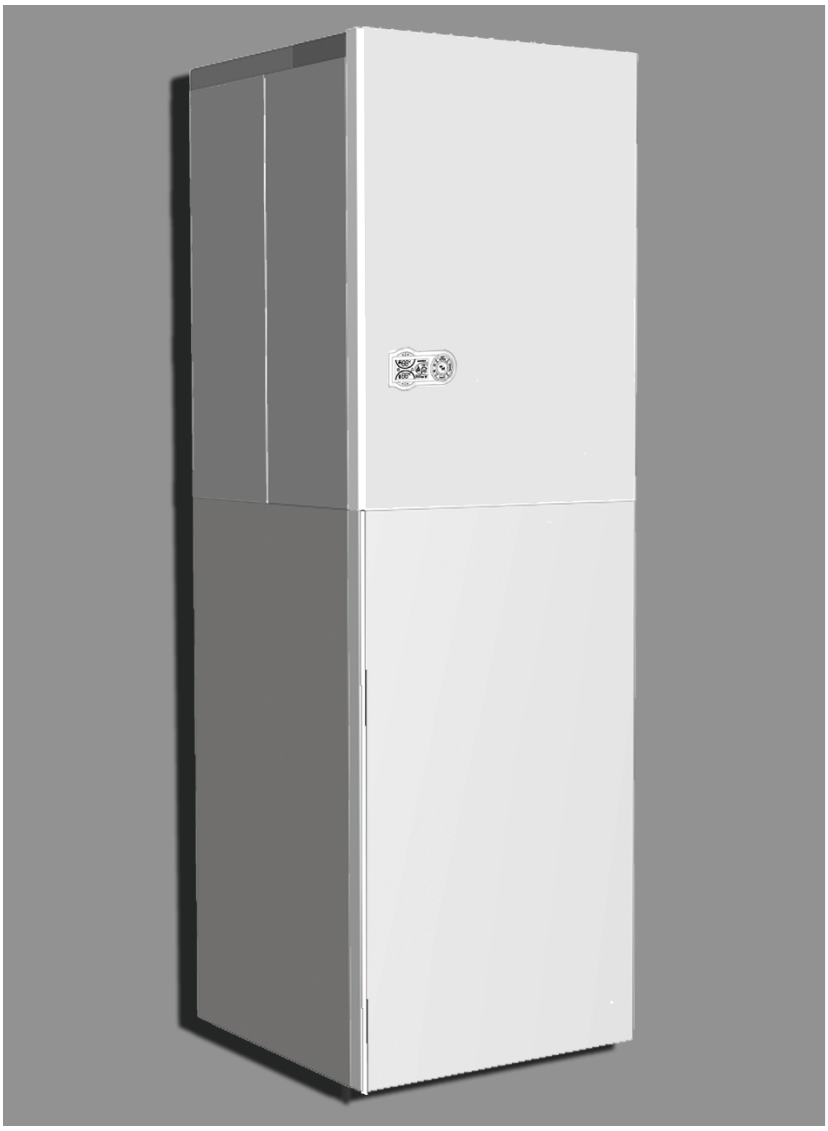
RAPIDO®
Clevere Wärme.



ECONPACT SOLAR ST

CE

BETRIEBS-, INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

cod. 3541A032 – 06/2011 (Rev. 01)

- Der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung muss aufmerksam durchgelesen werden, da mit ihm wichtige Hinweise und Anweisungen zur sicheren Installation sowie zu Gebrauch und Wartung zur Verfügung gestellt werden.
- Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss vom Benutzer für späteres Nachschlagen gewissenhaft aufbewahrt werden.
- Bei einem Verkauf oder der Installation des Geräts an einem anderen Ort ist sicherzustellen, dass es stets zusammen mit der Betriebsanleitung den Besitzer bzw. Installationsort wechselt, sodass die Betriebsanleitung für den neuen Besitzer und/oder jeweiligen Installateur zur Verfügung steht.
- Installation und Wartung müssen unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften, nach den Vorgaben des Herstellers und von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Im Falle einer fehlerhaften Installation oder mangelhaften Wartung sind Personen-, Tier- oder Sachschäden nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf Fehler bei der Installation bzw. beim Gebrauch und auf die Missachtung der vom Hersteller vorgegebenen Anleitungen zurückzuführen sind.
- Vor der Ausführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zum Gerät durch Betätigung des Anlagenschalters und/oder der entsprechenden Sperrvorrichtungen zu unterbrechen.
- Bei Defekten und/oder Störungen das Gerät abschalten und auf keinen Fall eigenhändig Reparaturen oder sonstige Eingriffe ausführen. Für erforderliche Reparaturen und Eingriffe ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal anfordern. Die eventuelle Reparatur oder der Austausch von Teilen darf nur von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation und unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Durch Missachtung der oben aufgeführten Hinweise kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden.
- Zur Gewährleistung des einwandfreien Gerätebetriebs muss eine regelmäßig vorzusehende Wartung von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Dieses Gerät darf ausschließlich für die ausdrücklich vorgesehene Nutzung in Betrieb genommen werden. Jede andere Nutzung ist als zweckwidrig anzusehen und daher gefährlich.
- Nach dem Auspacken sicherstellen, dass an den gelieferten Teilen keine Schäden festzustellen sind. Verpackungsteile unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Im Zweifelsfall das Gerät nicht benutzen und den Händler/Kundendienst kontaktieren.
- Die Abbildungen in der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten eine vereinfachte Darstellung des Produkts. In den Abbildungen können daher geringe, jedoch nicht ausschlaggebende Unterschiede im Vergleich zum Fertigprodukt zu verzeichnen sein.

⚠	Dieses Symbol bedeutet **"Achtung"** und befindet sich neben allen Sicherheitshinweisen. Diesen Vorschriften ist strengstens Folge zu leisten, um Gefahren und Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vorzubeugen.
☞	Dieses Symbol weist auf eine wichtige Anmerkung oder einen wichtigen Hinweis hin.

Konformitätserklärung

CE

Der Hersteller: FERROLI S.p.A.

Anschrift: Via Ritonda 78/a, 37047 San Bonifacio (Verona / Italien)

erklärt hiermit, dass das betreffende Gerät den Anforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

- Richtlinie für gasbetriebene Geräte 2009/142
- Richtlinie bez. Leistungsabgaben 92/42
- Richtlinie bez. Niederspannung 73/23 (durch 93/68 geändert)
- Richtlinie bez. elektromagnetische Kompatibilität 89/336 (durch 93/68 geändert)

Präsident und gesetzlicher Vertreter
Ritter des Ordens der Arbeit (Republik Italien)
Dante Ferroli

1 Betriebsanleitung 4

1.1 Vorwort 4
1.2 Bedienblende 5
1.3 Ein- und Abschaltung 7
1.4 Einstellungen 8

2 Installation 13

2.1 Allgemeine Hinweise 13
2.2 Aufstellungsort 13
2.3 Wasseranschlüsse 13
2.4 Gasanschluss 14
2.5 Elektrische Anschlüsse 15
2.6 Luft-/ Abgasführung 16
2.7 Anschluss der Kondensatabführung 22

3 Service und Wartung 23

3.1 Einstellungen 23
3.2 Inbetriebnahme 24
3.3 Wartung 28
3.4 Störungsbehebung 28

4 Eigenschaften und technische Daten 31

4.1 Abmessungen und Anschlüsse 31
4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten 32
4.3 Wasserkreis 34
4.4 Tabelle der technischen Daten 35
4.5 Diagramme 36
4.6 Elektroschaltplan 38
4.7 DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung 40
4.8 Heizkreisregler FZ4B 49

1. Betriebsanleitung

1.1 Vorwort

Wir bedanken uns, dass Sie sich für die **ECONPACT SOLAR ST** entschieden haben. Dieses bodenstehende Brennwertgerät mit **integriertem Solar Speicher RAPIDO** zeichnet sich durch ihr innovatives Konzept, modernste Technologie, hohe Zuverlässigkeit und bauliche Qualität aus. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, denn es enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit bei Installation, Gebrauch und Wartung.

ECONPACT SOLAR ST ist ein raumluftunabhängiger **Brennwert-Wärmeerzeuger mit Vormischbrenner** für den Heizbetrieb und die Trinkwassererwärmung, der sich durch einen hohen Wirkungsgrad, sehr niedrige Schadstoffemissionen und die Möglichkeit des Betriebs mit Erd- bzw. Flüssiggas auszeichnet und mit einem mikroprozessorgesteuerten Regelsystem ausgestattet ist Der **Geräteblock** besteht aus einem Lamellen-Wärmetauscher aus Aluminium und einem **keramischen Vormischbrenner** mit elektronischer Zündung und Ionisationsüberwachung, Gebläse mit Drehzahlregelung und Gasregelventil.

Das Brennwertgerät ist für den Anschluss an einen oder mehrere Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung vorgerüstet. In das Gerät sind ein spezieller **Schichtenladespeicher und ein Solarpumpenkreis mit regelbarem Volumenstrom eingebaut, dank derer eine vorhandene Solarpaneelanlage optimal genutzt werden kann.**

Für die Erwärmung des Heizwassers ist das Gerät **ECONPACT SOLAR ST** serienmäßig mit zwei Heizkreisen aus gestattet, der den gleichzeitigen bzw voneinander unabhängigen Betrieb zweier Heizzonen gestattet: einer **Misch kreiszone** (Fußbodenheizung) und einer **Direktkreiszone** (Heizkörper, Handtuchwärmer usw.).

1.2 Bedienblende

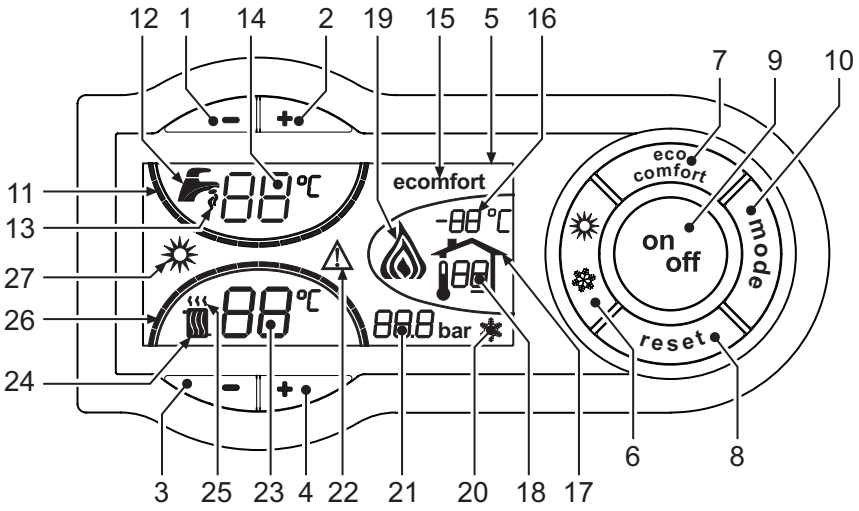


Abb. 1 - Bedienblende

Zeichenerklärung

1 = Taste – Senken der eingestellten Trinkwarmwassertemperatur
2 = Taste – Erhöhen der eingestellten Trinkwarmwassertemperatur
3 = Taste Senken der eingestellten Heizwassertemperatur (Hochtemperaturzone)
4 = Taste Erhöhen der eingestellten Heizwassertemperatur (Hochtemperaturzone)
5 = Display
6 = Betriebsartenschalter Sommer / Winter
7 = Taste – Anwahl Betriebsart Economy/Comfort
8 = Reset-Taste
9 = Ein-/Ausschalttaste
10 = Menütaste "Heizkurve" (Hochtemperaturzone)
11 = Anzeige eingestellte Trinkwarmwassertemperatur erreicht
12 = Symbol Trinkwarmwasser,
13 = Anzeige Trinkwarmwasser,betrieb
14 = Einstellung / Austrittstemperatur Trinkwarmwasser, (blinkt während der Funktion “Wärmetauscherschutz”)
15 = Anzeige Betriebsart Eco (Economy) oder Comfort
16 = Temperatur Außentemperaturfühler (mit optionalem Außentemperaturfühler)
17 = Erscheint beim Anschluss des Außentemperaturfühlers oder des OT-Raumreglers mit Zeitschaltung (beide optional)
18 = Raumtemperatur (mit optionalem OT-Raumregler mit Zeitschaltung - Mischkreiszone)
19 = Anzeige Brenner arbeitet und aktuelle Leistung (blinkt während der Flammenschutzfunktion)
20 = Anzeige Frostschutzbetrieb
21 = Anzeige Druck der Heizanlage
22 = Störungsanzeige
23 = Einstellung / Vorlauftemperatur Heizung - Hochtemperaturzone (blinkt während der Funktion “Wärmetauscherschutz”)
24 = Symbol Heizung
25 = Anzeige Heizbetrieb
26 = Anzeige eingestellte Vorlauftemperatur der Heizung erreicht
27 = Anzeige Betriebsart SommerTrinkwarmwassertemperatur

Anzeige während des Betriebs

Heizung

Die Aufforderung für Heizbetrieb (ausgelöst durch den Raumthermostat oder den OT-Raumregler mit Zeitschaltung) wird durch Blinken des Heißluftsymbols über dem Heizkörper angezeigt (Pos. 24 und 25 - Abb. 1).

Das Display (Pos. 23 - Abb. 1) zeigt die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur, und während der Heizungswartezeit die Meldung **"d2"** an.

Die Temperatursegmente für Heizbetrieb (Pos. 26 - Abb. 1) leuchten progressiv auf, bis der Heiz-Temperaturfühler den eingestellten Temperaturwert erreicht.

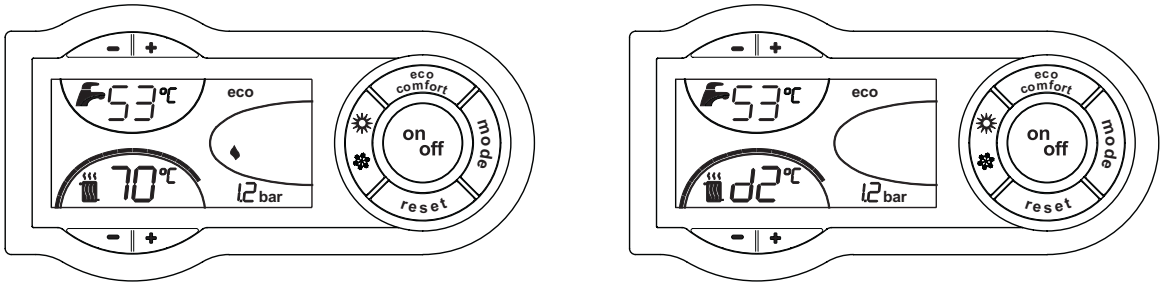


Abb. 2

Trinkwarmwasser,

Die Aufforderung für den Speicherbetrieb wird durch das Blinken des Warmwassersymbols unter dem Hahn angezeigt (Pos. 12 und 13 - Abb. 1).

Das Display (Pos. 14 - Abb. 1) zeigt die aktuelle Austrittstemperatur des warmen Trinkwarmwasser,s an, und während der Trinkwarmwasser,wartezeit die Meldung **"d1"**.

Die Temperatursegmente für Trinkwarmwasser, (Pos. 11 - Abb. 1) leuchten progressiv auf, bis der Trinkwarmwasser,-Temperaturfühler den eingestellten Temperaturwert erreicht.

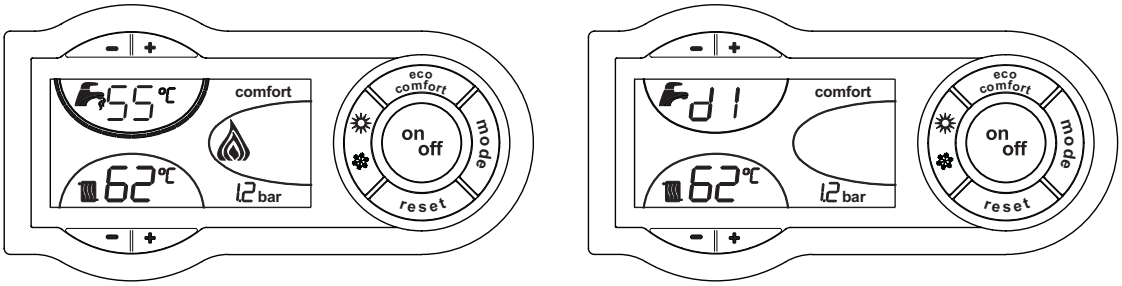


Abb. 3

Trinkwarmwasserbereitung ausschalten (Economy)

Die Funktion Warmwasserbereitung/Temperaturerhalt des Speichers kann vom Benutzer ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird das Warmwasser nur vom Solarkreis bereitgestellt. Dieser wird von der Steuerung DBM29 verwaltet - für die Daten der Steuerung siehecap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung" .

Ist die Warmwasserbereitung des Speichers aktiviert (Standardeinstellung), leuchtet am Display das Symbol COMFORT (Pos. 15 - Abb. 1) auf, während bei deaktivierter Funktion das Symbol ECO (Pos. 15 - Abb. 1) leuchtet.

Der Speicher kann vom Benutzer durch Drücken der Taste **economy/comfort** (Pos. 7 - Abb. 1) ausgeschaltet werden (Betriebsart ECO). Um den Betriebsmodus COMFORT wieder zu aktivieren, drückt man nochmals die Taste **economy/ comfort** (Pos. 7 - Abb. 1).

1.3 Ein- und Abschaltung

Keine Stromversorgung der Gerät

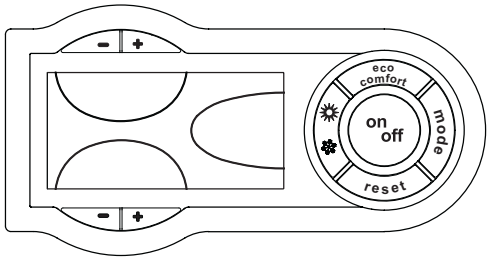


Abb. 4 - Keine Stromversorgung des Kessels

Wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr zum Gerät unterbrochen wird, funktioniert das Frostschutzsystem nicht. Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte sowohl das Trinkwarmwasser, als auch das Anlagenwasser entleert werden, um Frostschäden zu vermeiden; andernfalls nur das Trinkwarmwasser, entleeren und in die Heizanlage Frostschutzmittel einfüllen, das den Vorschriften von sez. 2.3 entspricht.

Einschalten der Gerät

Das Gerät unter Spannung setzen.

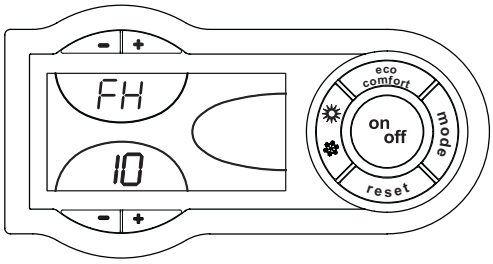


Abb. 5 - Einschalten des Kessels

- Nach dem Einschalten wird am Display für 180 Sekunden FH eingeblendet und weist auf den laufenden Entlüftungszyklus der Heizanlage hin.
- Während der ersten fünf Sekunden nach dem Einschalten wird auch die Software-Version der Karte eingeblendet.
- Den Gashahn vor der Gerät öffnen.
- Sobald die Meldung FH erlischt, ist die Gerät bereit für den automatischen Betrieb bei jeder Entnahme von Trinkwarmwasser, oder jeder Anforderung durch den Raumthermostat.

Abschalten der Gerät

Die Taste (on off) (Pos. 9 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt halten.

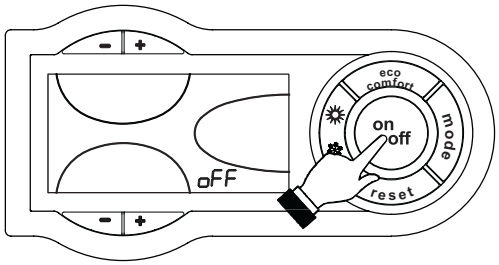


Abb. 6 - Abschaltung des Kessels

Wenn die Gerät abgeschaltet wird, wird die elektronische Platine weiterhin mit Strom versorgt.

Die Warmwasserbereitung und der Heizbetrieb werden deaktiviert. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.

Um die Gerät wieder einzuschalten, die Taste (on/off) (Pos. 9 Abb. 1) erneut 1 Sekunde lang drücken.

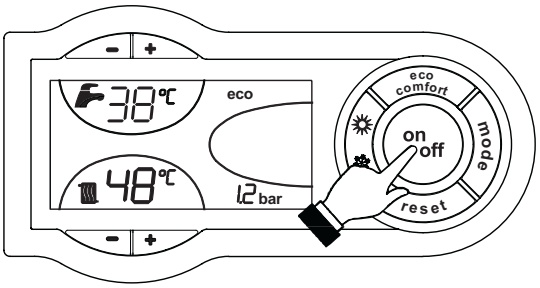


Abb. 7

Damit ist die Gerät unmittelbar bereit für den Betrieb bei jeder Entnahme von Trinkwarmwasser, oder jeder Heizanforderung durch den Raumthermostat.

1.4 Einstellungen

Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb

Die Taste (Pos. 6 - Abb. 1) 1 Sekunde lang drücken.

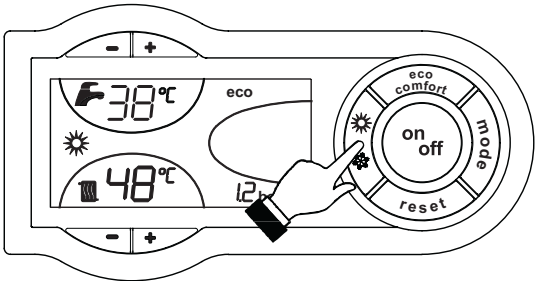


Abb. 8

Am Display wird das Symbol Sommer (Pos. 27 - Abb. 1) aktiviert: Der Kessel gibt nur Warmwasser ab. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.

Um die Betriebsart Sommer zu deaktivieren, die Taste (Pos. 6 - Abb. 1) erneut 1 Sekunde lang drücken.

Einstellung der Heiztemperatur (Hochtemperaturzone)

Mit den Heizungstasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) die Temperatur auf einen Wert zwischen mindestens 20 °C und höchstens 90 °C einstellen.

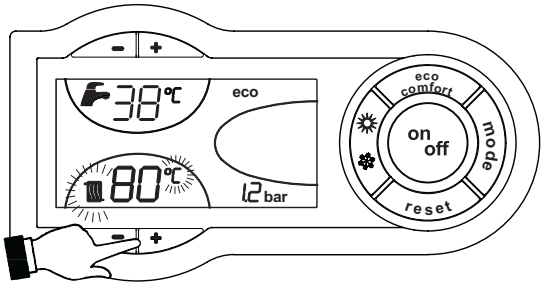


Abb. 9

Diese Temperatur ist nun die maximale Anlagenvorlauftemperatur auch für die Mischkreiszone. Dieser Wert darf nicht unter dem Wert von “Einstellung der Heiztemperatur (Mischkreiszone)” liegen:

Einstellung der Heiztemperatur (Mischkreiszone)

Mit installiertem optionalem OT-Raumregler mit Zeitschaltung

Mit der Taste “Einstellung der Heiztemperatur” (siehe Anleitung) die Temperatur auf einen Wert zwischen mindestens 10°C und höchstens 40°C einstellen.

Ohne installierten optionalen OT-Raumregler mit Zeitschaltung

Die Heiztemperatur für die Mischkreiszone ist fix mit 40° C vorgegeben.

Eine Änderung dieses vorgegebenen Wertes darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden.

Einstellung der Raumtemperatur

Die Einstellung der Raumtemperatur der Hochtemperaturzone kann nur durch einen Raumthermostat verwaltet werden. Die Einstellung der Raumptemperatur der Mischkreiszone hingegen kann von einem Raumthermostat oder einem OT-Raumregler mit Zeitschaltung verwaltet werden.

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumthermostat)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumthermostat eingestellt. Falls kein Raumthermostat installiert ist, sorgt die Gerät dafür, dass die Anlage auf der eingestellten Vorlaufsolltemperatur der Anlage gehalten wird.

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem OT-Raumregler mit Zeitschaltung)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem OT-Raumregler mit Zeitschaltung eingestellt. Die Gerät regelt das Anlagenwasser in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur. Was den Betrieb mit diesem Regler betrifft, wird auf die entsprechende Betriebsanleitung verwiesen.

Einstellung der Trinkwarmwassertemperatur

Mit den Trinkwarmwasser,tasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) die Temperatur auf einen Wert zwischen mindestens 10 °C und höchstens 65 °C einstellen.

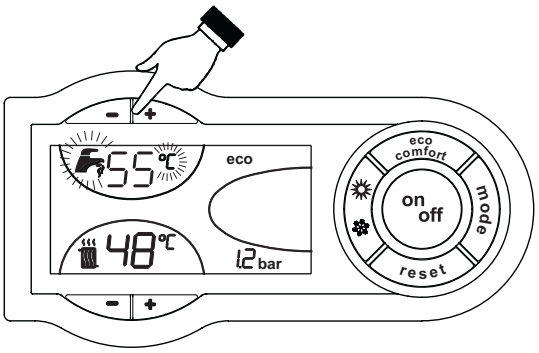


Abb. 10

Heizkurve

Bei Installation eines Außentemperaturfühlers (Optional) wird am Display der Bedienblende (Pos. 5 - Abb. 1) die vom Außentemperaturfühler gemessene, aktuelle Außentemperatur angezeigt. Das Regelsystem der Gerät arbeitet mit "Gleittemperatur". In diesem Modus wird die Temperatur der Heizanlage an Hand der Außentemperatur so reguliert, dass ein optimaler Wohnkomfort und eine optimale Energieersparnis über das gesamte Jahr gewährleistet sind. Bei Anstieg der Außentemperatur verringert sich die Heizungsvorlauftemperatur gemäß einer bestimmten „Heizkurve".

Bei Einstellung auf Gleittemperatur ist die mit den Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) eingestellte Temperatur die maximale Anlagenvorlauftemperatur (Hoch- und Mischkreiszone). Es empfiehlt sich die Einstellung auf den Höchstwert, so dass das System die Regelung im gesamten möglichen Betriebsbereich ausführen kann.

Das Brennwertgerät muss bei der Installation durch qualifiziertes Fachpersonal eingestellt werden. Eventuelle Justierungen zur Verbesserung des Komforts können jedoch durchaus vom Benutzer vorgenommen werden.

Heizkurve und Kurvenverschiebung - Hochtemperaturzone

Durch einmaliges Drücken der Taste (Pos. 10 - Abb. 1) wird die aktuelle Heizkurve (Abb. 11) eingeblendet, die mit den Tasten der Trinkwassererwärmung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) verändert werden kann.

Die gewünschte Kurve nach den Vorgaben von (Abb. 13) von 1 bis 10 einstellen.

Durch Einstellung der Kurve auf 0 wird die Gleittemperaturregelung deaktiviert.

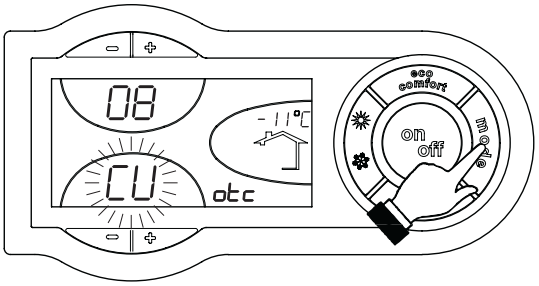


Abb. 11 - Ausgleichskurve

Mit den Heizungstasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) ist eine Parallelverschiebung der Kurven (Abb. 44) möglich, die mit den Trinkwarmwasser,tasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) geändert werden kann.

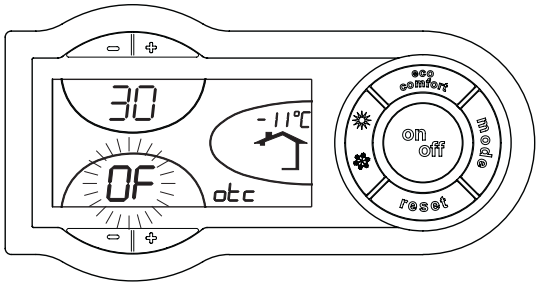


Abb. 12 - Parallelverschiebung der Kurven

Durch erneute Betätigung der Taste (Pos. 10 - Abb. 1) wird der Regelmodus der Parallelkurven verlassen.

Heizkurve und Kurvenverschiebung - Mischkreiszone mit angeschlossenem optionalem OT-Raumregler

Siehe entsprechendes Gebrauchshandbuch.

Heizkurve und Kurvenverschiebung - Mischkreiszone ohne angeschlossenen optionalen OT-Raumregler

Die Taste ECONOMY/COMFORT (Pos.7 - Abb. 1) 10 Sekunden lang drücken. Es wird der Parameter o01 der aktuellen Heizkurve eingeblendet, die mit den Trinkwarmwasser,tasten (Pos.1 und 2 - Abb. 1) verändert werden kann.

Die gewünschte Kurve nach den Vorgaben von (Abb. 13) von 1 bis 10 einstellen. Durch Einstellung der Kurve auf 0 wird die Gleittemperaturregelung deaktiviert.

Mit der Heizungstaste (Pos. 4 - Abb. 1) schaltet man den Parameter o02 und damit die Parallelverschiebung der Kurven (Abb. 44) auf, die mit den Trinkwarmwasser,tasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) verändert werden kann.

Durch neuerliches, 10 Sekunden langes Drücken der Taste ECONOMY/COMFORT (Pos. 7 - Abb. 1) verlässt man den Parallelkurvenverschiebungsmodus.

Hinweise zu Heizkurve und Kurvenverschiebung

Liegt die Raumtemperatur unter dem gewünschten Wert, empfiehlt sich die Einstellung einer Kurve mit höherem Wirkungsgrad, und umgekehrt. Das Höher- bzw. Niedrigerstellen jeweils um eine Einheit ausführen und das Ergebnis im Raum prüfen.

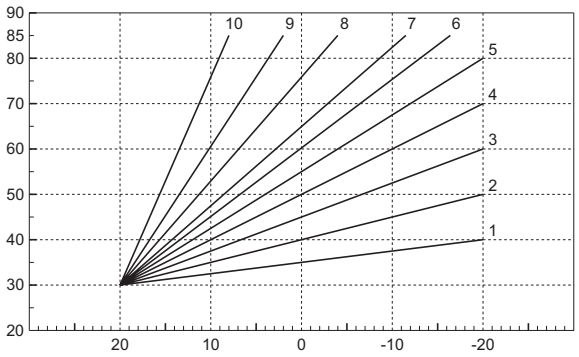


Abb. 13 - Ausgleichskurven

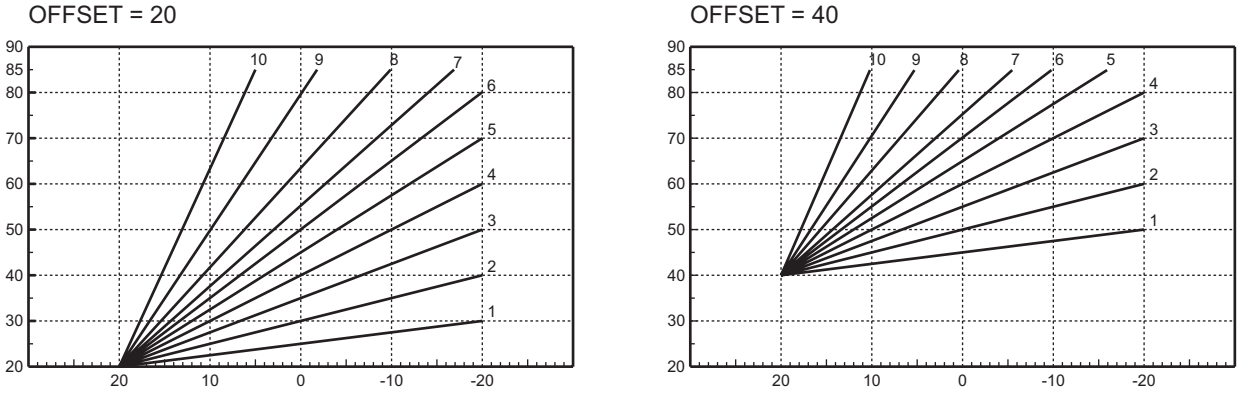


Abb. 14 - Beispiel für die Parallelverschiebung der Ausgleichskurven

Einstellungen mit dem OT-Raumregler mit Zeitsteuerung (nur für Mischkreiszone)

Ist das Gerät mit einem OT-Raumregler mit Zeitschaltung (Optional) ausgestattet, werden die zuvor beschriebenen Einstellungen wie in tabelle 1 beschrieben verwaltet. Des Weiteren wird am Display der Bedienblende (Pos. 5 - Abb. 1) die vom Regler erfasste Raumtemperatur angezeigt.

Tabelle 1

Einstellung der Trinkwarmwassertemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers aus, als auch auf der Bedienblende der Gerät vorgenommen werden.
Wahl Eco/Comfort	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers deaktiviert wird, schaltet die Gerät auf die Betriebsart Economy. In diesem Fall ist die Taste ECONOMY/COMFORT (Pos. 7 - Abb. 1) auf der Bedienblende der Gerät deaktiviert.
	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers aktiviert wird, schaltet die Gerät auf die Betriebsart Comfort. In diesem Fall kann man mit der Taste ECONOMY/COMFORT (Pos. 7 - Abb. 1) auf der Bedienblende der Gerät eine der zwei Betriebsarten wählen.

Einstellung des Wasserdrucks der Anlage

Der am Wasserstandsanzeiger der Gerät abgelesene Einfülldruck bei kalter Anlage muss etwa 1,0 bar betragen. Falls der Anlagendruck unter diesen Mindestwert sinken sollte, aktiviert die Platine die Störung F37 (Abb. 15).

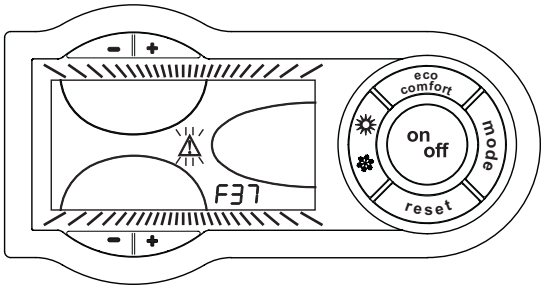


Abb. 15 - Störung wegen ungenügendem Anlagendruck

Über den Füllhahn ist die Anlage wieder aufzufüllen.

Im unteren Bereich des Geräts ist ein Manometer (Pos. 2 - Abb. 16) installiert, das den Druck auch bei fehlender Stromversorgung anzeigt.

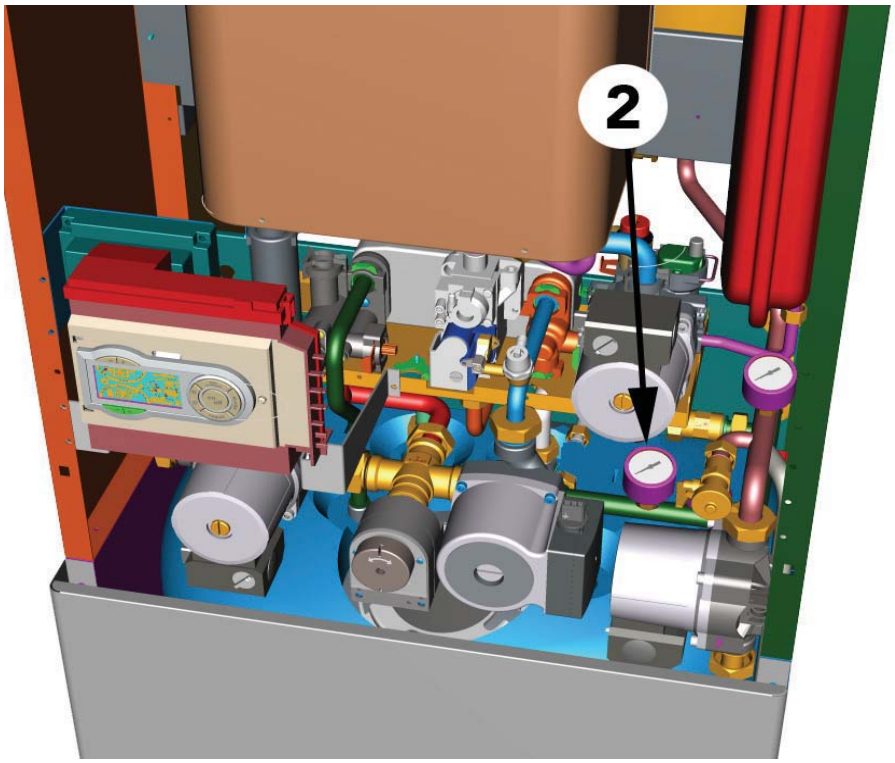


Abb. 16 - Manometer

Nach der Wiederherstellung des Anlagendrucks aktiviert die Gerät den Entlüftungszyklus (Dauer 180 Sekunden), und am Display wird die Anzeige FH eingeblendet.

Zum Schluss darf nicht vergessen werden, den Füllhahn wieder zu schließen.

2. Installation

2.1 Allgemeine Hinweise

DIE INSTALLATION DES KESSELS DARF NUR DURCH FACHPERSONAL MIT NACHGEWIESENER QUALIFIKATION UND UNTER BEFOLGUNG DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG, DER GELTENDEN RECHTSVORSCHRIFTEN, SOWIE DER NATIONALEN UND ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN UND DER ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK VORGENOMMEN WERDEN

2.2 Aufstellungsort

Die Betriebsweise ist raumluftunabhängig; das Gerät kann daher in jedem beliebigen Raum aufgestellt werden. Dennoch muss der Aufstellungsraum ausreichend belüftet sein, damit im Falle von - wenn auch kleinen - Gasleckagen keine Gefahr besteht. Diese Sicherheitsregel wird von der Richtlinie 90/396/EWG für alle, auch raumluftunabhängigen, Gasverbrauchseinrichtungen vorgeschrieben.

Im Installationsraum dürfen weder entzündbare Objekte bzw. Materialien aufbewahrt noch korrosive Gase oder pulverförmige Substanzen gehandhabt werden. Der Installationsraum muss trocken und vor Frost geschützt sein.

Bei Einbau des Geräts in Schränken, bzw. bei seitlichem Anbau muss ausreichend Raum freigehalten werden, um die Verkleidung abnehmen, und die normalen Wartungsarbeiten durchführen zu können.

2.3 Wasseranschlüsse

Zur Beachtung

Die Wärmeleistung des Gerätes ist vorab mit einer Berechnung des Wärmebedarfs des Gebäudes gemäß den geltenden Bestimmungen zu berechnen. Die Anlage muss mit allen Komponenten ausgestattet sein, die für einen korrekten und ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind. Es empfiehlt sich, zwischen Gerät und Heizanlage Sperrventile einzubauen, mit denen die Gerät bei Bedarf von der Anlage getrennt werden kann.

Der Ablass des Sicherheitsventils muss mit einem Sammeltrichter oder einer Sammelleitung verbunden werden, um zu verhindern, dass bei Überdruck im Heizkreislauf das Wasser auf den Boden rinnt. Andernfalls kann der Hersteller der Gerät nicht haftbar gemacht werden, wenn das Ablassventil ausgelöst, und der Raum überflutet wird.

Benutzen Sie die Rohre von Wasseranlagen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.

Vor der Installation müssen alle Leitungen der Anlage ausgespült werden, um Schmutzrückstände oder Unreinheiten zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Gerätes beeinträchtigen könnten.

Darüber hinaus muss an der Rücklaufleitung der Anlage ein Schmutzfänger installiert werden, um zu verhindern, dass von der Anlage kommender Schmutz oder Schlacke die Verstopfung und Beschädigung des Wärmeerzeugers verursacht.

Die Installation des Schmutzfängers ist bei Ersatz der Wärmeerzeuger in bestehenden Heizanlagen unbedingt erforderlich. Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden am Wärmeerzeuger, die auf die nicht erfolgte oder nicht fachgerecht ausgeführte Installation dieses Schmutzfängers zurückzuführen sind.

Die Anschlüsse an den entsprechenden Anschlussstellen gemäß der Zeichnung in sez. 4.1 und unter Beachtung der am Gerät angebrachten Symbole durchführen.

Das Brennwertgerät ist ausgerüstet mit zwei Heizkreisen zur Ansteuerung von zwei Zonen: einer **Mischkreiszone** (Fußbodenheizung) und einer **Hochtemperaturzone** (Heizkörper, Handtuchwärmer usw.).

Solaranlage

Dieses Gerät hat einen speziellen Innenkreislauf für den Anschluss an einen oder mehrere externe Solarkollektoren. Dieser Kreislauf umfasst die folgenden Komponenten **ECONPACT SOLAR ST**: SolarSchichtenladespeicher mit Solarschlange, Durchflussbegrenzer, Füllgruppe, Solar-Sicherheitsventil, Umwälzpumpe mit Drehzahlregelung und Solar-Ausdehungsgefäß. Den Anschlüsse wie unten beschrieben an den entsprechenden Anschlussstellen vornehmen.

- Für den Solarkreis vorzugsweise Stahl- oder Kupferleitungen benutzen. Auf Grund der hohen Temperaturen, die die Solarflüssigkeit erreichen kann, dürfen keine Plastikleitungen wie zum Beispiel aus PE oder ähnlichen Materialien eingesetzt werden. Verformte oder gebrochene Leitungen verursachen eine totale Systemstörung!
- Die Leitungsdurchmesser müssen passend bemessen werden. Zu große Durchmesser bremsen die Anlagengeschwindigkeit und reduzieren die Leistung. Um den Druckverlust im Solarkreis möglichst gering zu halten, darf die

Strömungsgeschwindigkeit im Kupferrohr maximal 1,5 m/s betragen. Für eine ideale Wärmeübertragung sollte der Volumenstrom bei den Kollektoren 40 l/h pro Brutto-Quadratmeter Kollektorfläche betragen.

- Alle Anlagenkomponenten müssen so bemessen sein, dass mit der erforderlichen Nennströmungsgeschwindigkeit ein gleichmäßiges Durchsatzvolumen gewährleistet ist.
- Die außerhalb der Gerät liegenden Leitungen müssen entsprechend isoliert werden, damit der Wärmeverlust in Grenzen gehalten wird. Frei verlegte Leitungen müssen witterungsfest, UV-beständig und vogelsicher isoliert sein.
- Der Solarkreis muss vollkommen dicht sein. Alle Verbindungsteile zwischen den Leitungen und die Ausführung von Schweißarbeiten sorgfältig kontrollieren. Druckverbindungen nur dann verwenden, wenn sie lt. Hersteller garantiert 200ºC aushalten.
- Lufteinschlüsse im Solarkreis beeinträchtigen die Leistung der Anlage stark. Deshalb sind an den höchsten Stellen des Solarkreises geeignete Entlüftungsvorrichtungen anzubringen (z. B. an den höchsten Stellen der Ständer), und die Anlage muss nach der Inbetriebsetzung und nach jedem Wartungseingriff sorgfältig und komplett entlüftet werden. Die Vor- und die Rücklaufleitungen müssen zu den Entlüftungsstellen hin mit geeigneter Steigung verlegt werden, damit sich keine Luftsäcke bilden können. Zur Entlüftung können automatische oder (vorzugsweise) manuelle Vorrichtungen eingesetzt werden. Die Entlüftungsvorrichtungen müssen Temperaturen bis mindestens 200° C standhalten. Ist die Anlage nicht in Betrieb und sind die automatischen Entlüftungsvorrichtungen nicht gesperrt, kann Dampf austreten. Deshalb müssen die automatischen Entlüftungsvorrichtungen immer versperrt sein, wenn die Anlage in Betrieb ist.
- Der Solarkreis müss mit einer spezifischen Solarflüssigkeit befüllt sein. Wir empfehlen "FERSOL ULTRA LT", das einen guten Frostschutz bis -25°C bietet. Die Wahl der Solarflüssigkeit hängt in der Regel in erster Linie von der im Projekt vorgesehenen Außentemperatur im Installationsbereich der Heizungsanlage ab. Zur Außentemperatur (z. B. -5°C) sind ca. 7°C als Sicherheitsfaktor hinzuzurechnen. Das vorgemischte Solarfluid FERSOL enthält ungiftiges Propylenglykol und bis zu 300°C temperaturstabile Korrosionsinhibitoren (dieser Spitzenwert darf jedoch nur für sehr kurze Zeit erreicht werden).
- Für das Befüllen und Entlüften der Solaranlage siehe sez. 3.2. Für die regelmäßige Kontrolle des Fluids und dessen Wartung siehe sez. 3.3.

Eigenschaften des Wassers in der Heizanlage

Bei Wasserhärten über 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$, bzw. 14°dH) muss das Wasser vor Verwendung entsprechend aufbereitet werden, um mögliche Verkalkungen des Heizkessels zu verhindern. Mit der Aufbereitung darf die Wasserhärte jedoch nicht unter den Wert von 15°F fallen (gemäß den gesetzlichen Vorgaben für die Verwendung von Wasser für den Menschen). Bei sehr großen Anlagen oder bei häufigem Nachfüllen von Wasser in die Anlage ist die Aufbereitung des verwendeten Wassers unerlässlich. Wenn die Anlage in diesen Fällen später teilweise oder vollständig entleert werden muss, so hat das erneute Befüllen mit aufbereitetem Wasser zu erfolgen.

Frostschutzsystem, Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe

Der Kessel ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das ihn im Heizmodus einschaltet, wenn die Vorlauftemperatur der Anlage unter 6 °C sinkt. Die Vorrichtung ist nicht aktiv, wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr unterbrochen wird. Falls sich dies als erforderlich erweisen sollte, ist die Verwendung von Frostschutzmitteln, Additiven und Hemmstoffen zulässig, jedoch nur, wenn der Hersteller dieser Flüssigkeiten oder Additive garantiert, dass seine Produkte für diesen Zweck geeignet sind und keine Schäden am Wärmetauscher oder an anderen Bauteilen und/oder Materialien des Kessels und der Anlage verursachen. Universal verwendbare Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe, die nicht ausdrücklich für die Verwendung in Heizanlagen geeignet, bzw. nicht mit den Materialien von Kessel und Anlage kompatibel sind, sind nicht zulässig.

2.4 Gasanschluss

Bevor das Gerät an das Gasnetz angeschlossen wird, muss kontrolliert werden, ob es für den Betrieb mit der verfügbaren Brennstoffart ausgelegt ist. Alle Gasleitungen der Anlage sorgfältig reinigen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Heizkessels beeinträchtigen könnten.

Der Gasanschluss muss vorschriftsmäßig an der dafür vorgesehenen Anschlussstelle (siehe Abb. 37) mit einem Metallrohr oder mit einem Metallschlauch mit durchgehender Wand aus Edelstahl vorgenommen werden. Zwischen Gasnetz und Heizkessel ist ein Gashahn zu installieren. Die Dichtheit aller Gasanschlüsse überprüfen. Die Durchsatzleistung des Gaszählers muss für den gleichzeitigen Gebrauch aller angeschlossenen Geräte ausreichend sein. Der Durchmesser des aus dem Heizkessel herauslaufenden Gasrohres ist nicht ausschlaggebend für die Wahl des Durchmessers des zwischen Gerät und Zähler befindlichen Rohres; letzterer muss in Abhängigkeit von Länge und Druckverlust des Rohres und gemäß den geltenden Vorschriften gewählt werden.

Benutzen Sie die Gasleitungen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.

2.5 Elektrische Anschlüsse

Anschluss an das Stromnetz

Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn der korrekte Anschluss an eine leistungsfähige Erdungsanlage vorliegt, die nach den einschlägigen Sicherheitsnormen erstellt wurde. Funktionstüchtigkeit und Eignung der Erdungsanlage durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen; der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei eventuellen Schäden, die auf die fehlende Erdung der Anlage zurückzuführen sind. Außerdem muss kontrolliert werden, ob die elektrische Anlage für die auf dem Typenschild des Kessels angegebene maximale Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt ist.

Der Heizkessel ist anschlussfertig verdrahtet und mit einem "dreipoligen Kabel" ohne Stecker für den Anschluss an die Stromleitung versehen. Die Netzanschlüsse müssen mit festem Anschluss ausgeführt werden . Beim Netzanschluss unbedingt die Polung beachten (NETZ: braunes/schwarzes Kabel / NEUTRALLEITER: blaues Kabel / ERDUNG: gelbgrünes Kabel). Bei Installation oder Ersatz des Netzkabels muss der Erdleiter 2 cm länger als die anderen gelassen werden.

Das Netzkabel des Geräts darf nicht vom Benutzer ersetzt werden. Bei einer Beschädigung des Kabels muss das Gerät abgeschaltet werden. Das Kabel darf nur durch Fachpersonal ersetzt werden. Bei Ersatz des elektrischen Versorgungskabels ist ein Mindestquerschnitt von 3x0,75 mm² zu verwenden.

Temperaturfühler des Solarkollektors

Zum Lieferumfang gehört auch ein Temperaturfühler, der am Ausgang des letzten Kollektors platziert und an die Steuerung angeschlossen werden muss, nachdem der Solarkreis wie in sez. 2.3beschrieben befüllt wurde. Die Steuerung befindet sich auf der Rückseite des Schaltkastens, auf der linken Seite. Der Fühler muss zwischen den Klemmen 5 und 6 angeschlossen werden; dazu die Widerstände entfernen (für eine spätere Verwendung aufbewahren).

Raumthermostat (optional)

ACHTUNG: DER RAUMTHERMOSTAT MUSS POTENTIALFREIE KONTAKTE HABEN. BEI ANSCHLUSS VON 230 V AN DEN KLEMMEN DES RAUMTHERMOSTATS WIRD DIE PLATINE IRREPARABEL BESCHÄDIGT.

Bei Anschluss von OT-Raumreglern oder Schaltuhren darf die Stromversorgung dieser Vorrichtungen nicht an ihren Trennkontakten entnommen werden. Ihre Stromversorgung muss je nach Art der Vorrichtung mittels direktem Anschluss vom Netz oder von Batterien erfolgen.

Außentemperaturfühler (optional)

Den Fühler an den entsprechenden Klemmen anschließen. Die zulässige Höchstlänge des Verbindungskabels zwischen Kessel und Außentemperaturfühler beträgt 50 m. Es kann ein einfaches Kabel mit 2 Leitern verwendet werden. Der Außentemperaturfühler ist vorzugsweise an der Nordseite, Nord-West-Seite oder an der Wand-Außenseite des wichtigsten Aufenthaltsraums zu installieren. Der Fühler darf niemals durch die aufgehende Sonne bestrahlt werden und sollte allgemein möglichst nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein; falls erforderlich, mit entsprechendem Schutz versehen. Der Fühler darf nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Belüftungsöffnungen, Schornsteinen oder Wärmequellen angebracht werden, die die Temperaturmessung beeinträchtigen könnten.

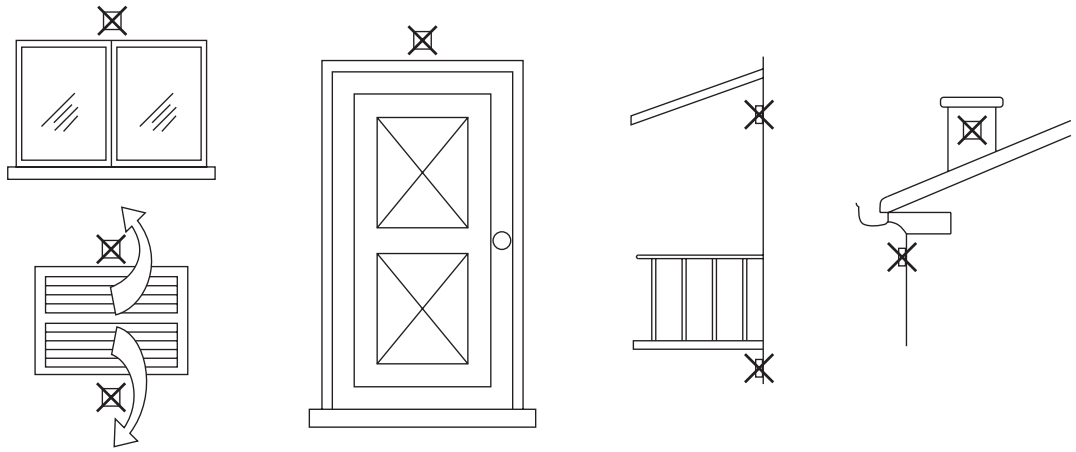


Abb. 17 - Nicht empfohlene Positionierung des Außentemperaturfühlers

Zugriff zur Klemmenleiste

Wie unter Abb. 18 beschrieben die Klemmenleiste freilegen. Die Anordnung der Klemmen für die verschiedenen Anschlüsse ist auch im Schaltplan von Abb. 40angegeben.

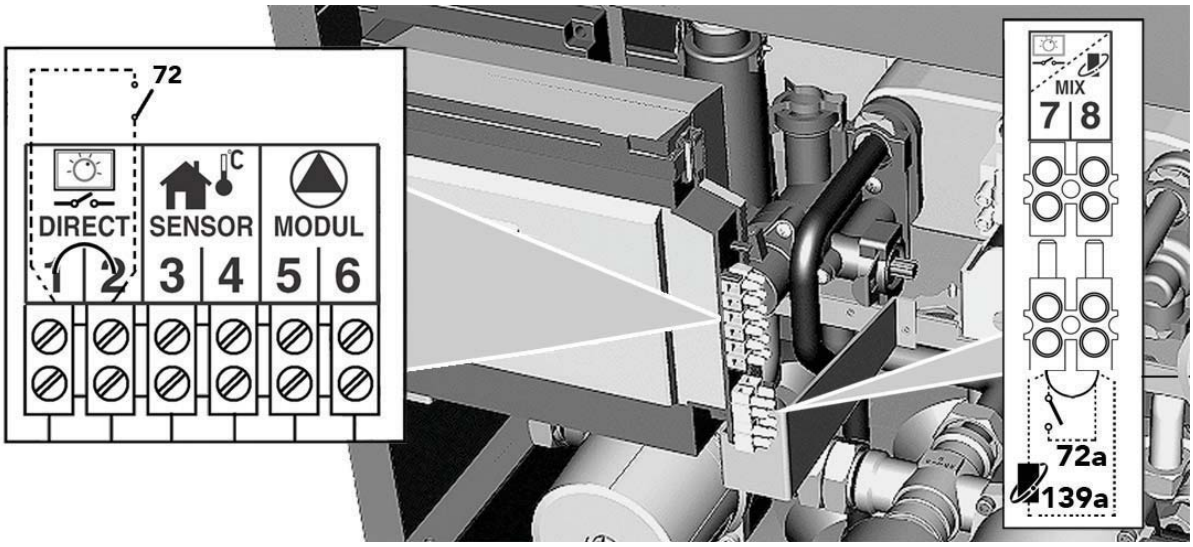


Abb. 18 - Zugriff zur Klemmenleiste

2.6 Luft-/ Abgasführung

Das Gerät ist vom "Typ C", raumluftunabhängig mit Abzuggebläse, der Zulufteinlass und der Abgasauslass müssen mit einem der nachstehend beschriebenen Abführungs-/Ansaugsysteme verbunden werden. Das Gerät ist für den Betrieb mit allen auf dem Typenschild angegebenen Kaminkonfigurationen Cxy zugelassen (einige Konfigurationsbeispiele sind zur Veranschaulichung im vorliegenden Kapitel aufgeführt). Es ist jedoch möglich, dass bestimmte Konfigurationen durch örtliche Gesetze, Vorschriften oder Bestimmungen ausdrücklich eingeschränkt bzw verboten sind. Vor der Installation müssen die einschlägigen Vorschriften geprüft und strikt eingehalten werden. Außerdem sind die Bestimmungen bezüglich der Endstücke an der Wand und/oder auf dem Dach, sowie die Mindestabstände von Fenstern, Wänden, Lüftungsöffnungen usw. zu befolgen.

Dieses Gerät vom Typ C sollte unter Verwendung der vom Hersteller gelieferten Abgassysteme und Abzüge gemäß EN 14471 installiert werden, andernfalls verfällt automatisch jeder Garantie- und Haftungsanspruch an den Hersteller.

Bei Abgassystemen, die länger als ein Meter sind, muss bei der Installation die natürliche Ausdehnung der Materialien während des Betriebs berücksichtigt werden.

Um Verformungen zu vermeiden, muss im Abstand von je 1 Meter ein etwa 2 ÷ 4 mm großer Ausdehnungsraum vorgesehen werden.

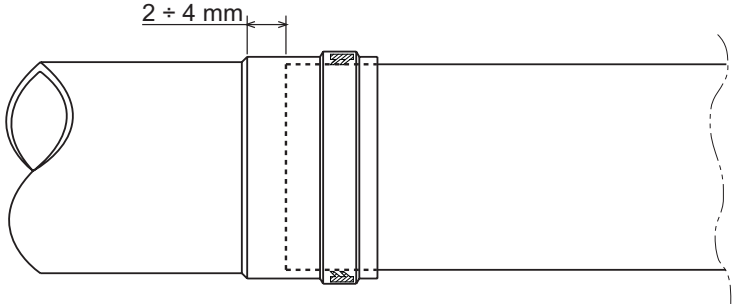


Abb. 19 - Ausdehnung

Luft-/Abgasführung Gas-Brennwert

Die in den Tabellen aufgelisteten maximalen Ab-gasweglängen dienen nur als Grundlage, spezielle Einbaufälle sollten separat nachgerechnet werden. Beim Einsatz zusätzlicher Rohr- oder Formstücke verringern sich die maximalen Abgasweglängen um die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Werte.

Reduzierung der maximalen Abgaslängen durch Formstücke				
15°	30°	45°	90°	87° T-Stück
0.25 m	0.25 m	0.25 m	5 m	5 m

Vor der Installation des Gas-Brennwert-Gerätes sollte eine Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen. Es sollte nur original GF-Abgaszubehör verwendet werden. Die Abgasführung kann raumluftabhängig mit Einzelrohren Ø 80 mm oder raumluftunabhängig als konzentrisches Abgas-Zuluftsystem Ø 80/125 mm eingesetzt werden.

Wichtige Anmerkungen und Vorgaben:

Damit das Kondensat im Abgasweg ablaufen kann, müssen alle waagerechten Abgasrohre mit einem Gefälle von 3° (52 mm/m) zum Wärmeerzeuger installiert werden.Bei einer Abgasführung im Schacht muss ein quadratischer Schacht eine Kantenlänge von min. 130 mm und ein kreisrunder Schacht einen Durchmesser von min. 150 mm aufweisen.Bei Überschreitung der maximalen Abgasweglänge, kann es bei winterlichen Außentemperaturen zu einer Vereisung der Abgasmündung kommen!

Entfernen Sie vor der Montage der Abgasleitung den Schutzaufkleber auf dem Abgasstutzen des Gas-Brennwert-Gerätes. Alle Rohre des Kunststoff- Abgassystems 80/125 PP sind kürzbar. Hierbei muss das konzentrische Innenrohr und das Außenrohr im selben Maße gekürzt werden.

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Kesselanschlussstück + Bausätze 2,4,5 starr	
Gasgeräteart C63x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	16 m
25 kW	15 m

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Kesselanschlussstück + Bausätze 2,4,5 starr	
Gasgeräteart C63x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	16 m
25 kW	15 m

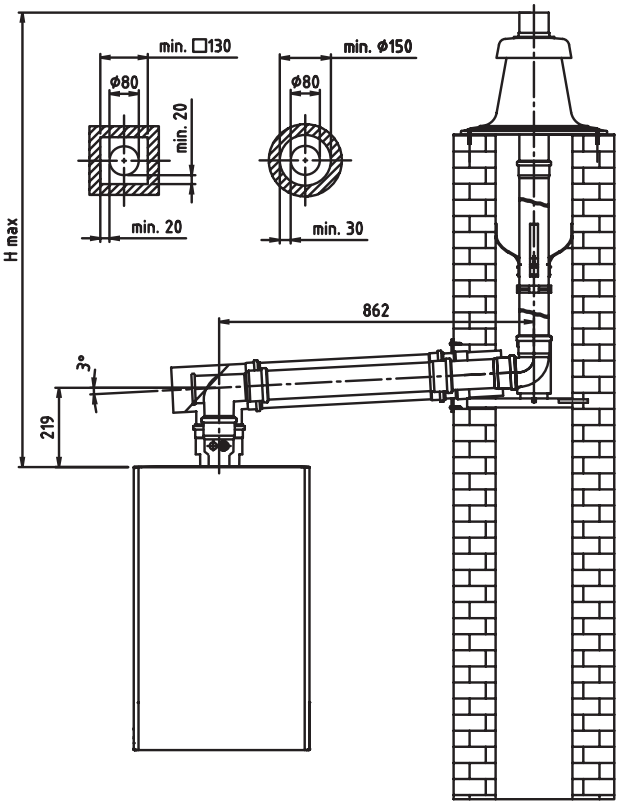


fig. 20 - Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht

Beispiel: Für eine Heizungsanlage mit einem Gas-Brennwert-Gerät mit 18 kW und einer raumluftunabhän-gigen Abgasführung im Schacht werden zusätzlich zwei 45° Bögen und ein 1 m Rohrstück 80/125 benötigt. Die maximale Abgasweglänge H max darf in diesem Fall maximal 14,5 m betragen: (16 - 0,5 m - 1 m = 14,5 m).

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Kesselanschlussstück + Bausätze 2,3,5 **flex**	
Gasgeräteart B23x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	50 m
25 kW	30 m

Raumluftunabhängige Abgasführung im Schacht	
Kesselanschlussstück + Bausätze 2,3,5 starr	
Gasgeräteart B23x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	50 m
25 kW	42 m

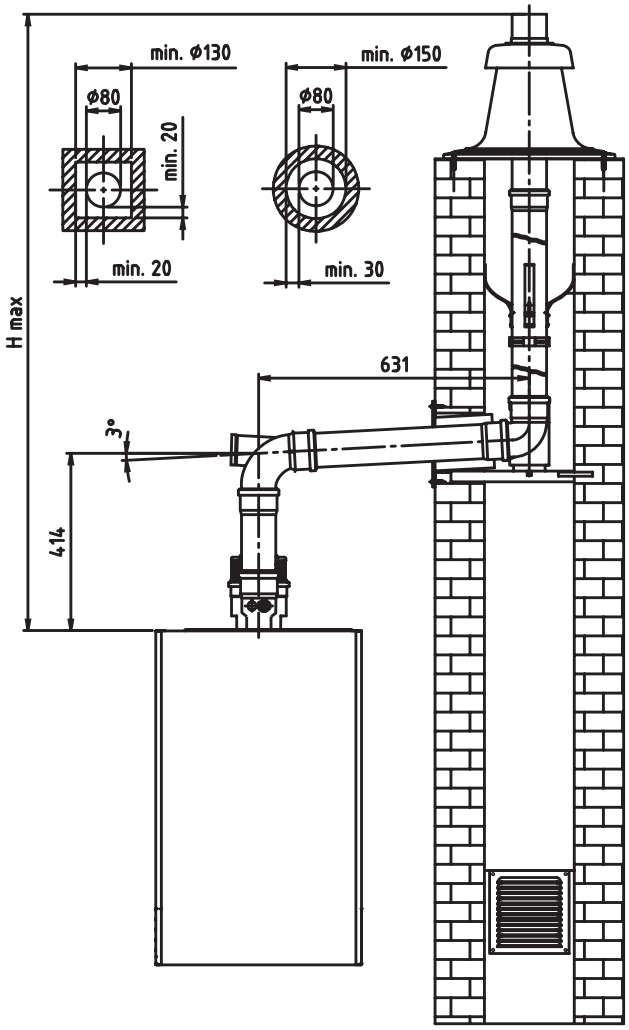


fig. 21 - Raumluftabhängig im Schacht

Bei raumluftabhängiger Betriebsweise (B23) muss bei einer installierten Nennleistung von bis zu 50 kW eine Lüftungsöffnung mit einem freien Querschnitt von min-destens 150 cm2 in der Außenwand des Heizraums vor-gesehen werden.

Raumluftunabhängige Betriebsweise Außenwandanschluss

Achtung! Nur in Ausnahmefällen wie z. B. im Bestandsschutz möglich, wenn eine Abgasführung über Dach nicht möglich ist. Die Leistung der Geräte ist laut der unten stehenden Tabelle beschränkt. Es ist immer die Genehmigung des Bezirksschornsteinfegermeisters einzuholen!

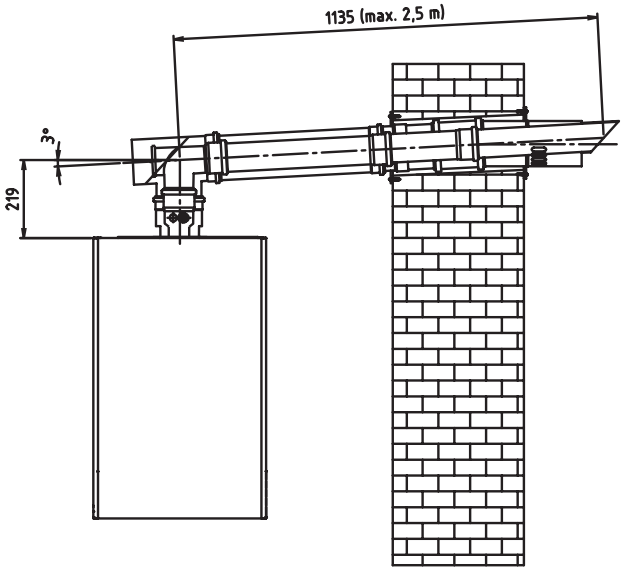


fig. 22 - Raumluftunabhängig Außenwand

Raumluftunabhängiger Außenwandanschluss	
Kesselanschlussstück + Bausatz 6 starr	
Gasgeräteart C13x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	Max. 2,5 m Heiznennleistung bis 11kW WW-Nennleistung bis 28kW
25 kW	

Raumluftunabhängige Betriebsweise komplett konzentrisch 80/125

Raumluftunabhängige Abgasführung als LAS 80/125	
Kesselanschlussstück + Bausatz 1	
Gasgeräteart C33x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	16 m
25 kW	15 m

Raumluftunabhängige Abgasführung als LAS 80/125 an der Außenwand mit und ohne Dachdurchführung	
Kesselanschlussstück + Bausatz 4 und 8	
Gasgeräteart C33x	Maximale Abgasrohrlänge
18 kW	14 m
25 kW	13 m

Tab. zu LAS Außenwand (siehe unten)

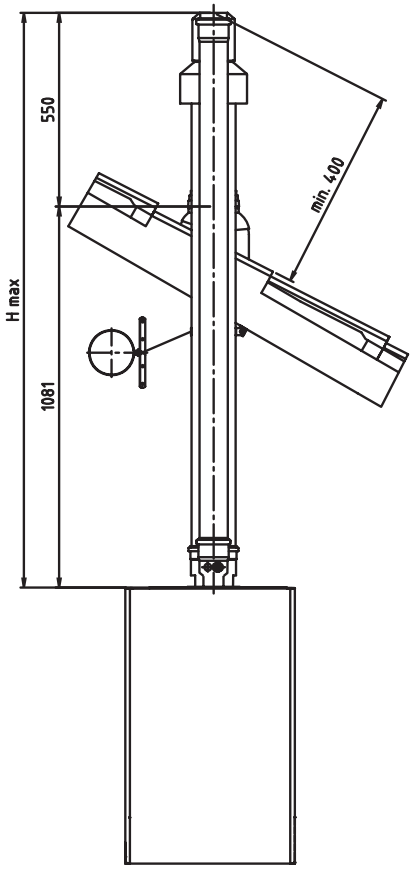


fig. 23 - LAS 80/125

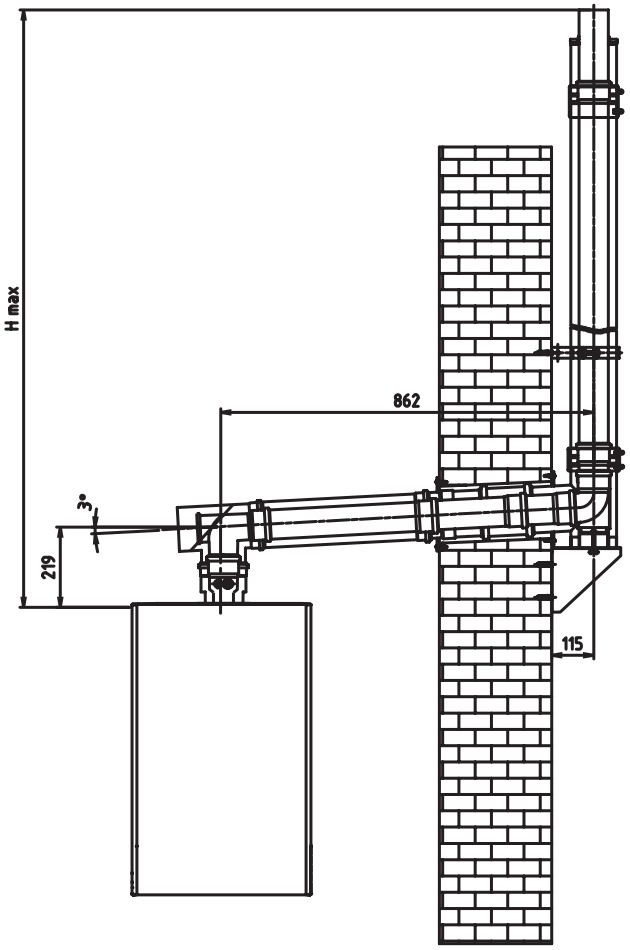


fig. 24 - LAS 80/125 Außenwand

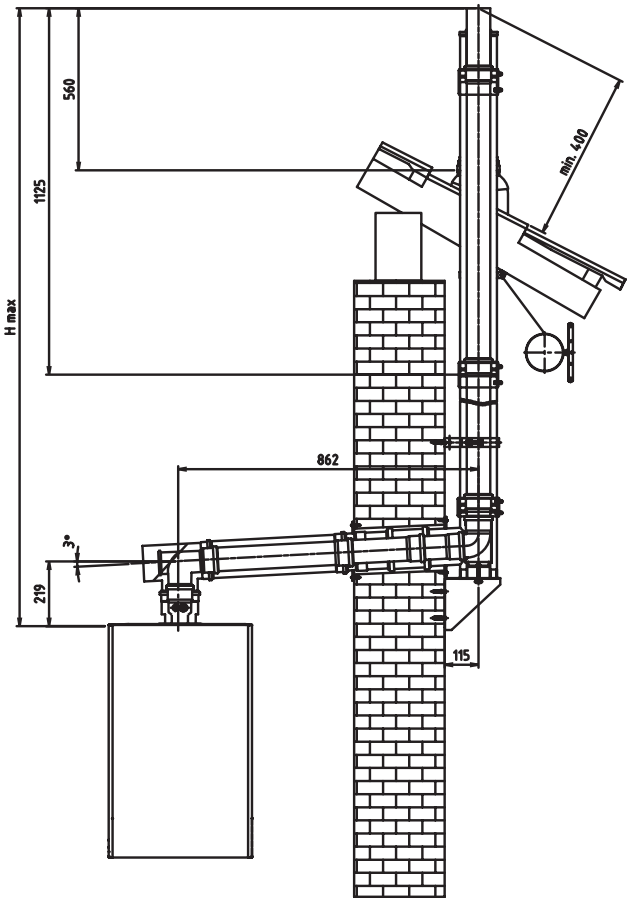


fig. 25 - LAS 80/125 Außenwand mit Dachdurchführung

Anschluss mit koaxialen Rohren

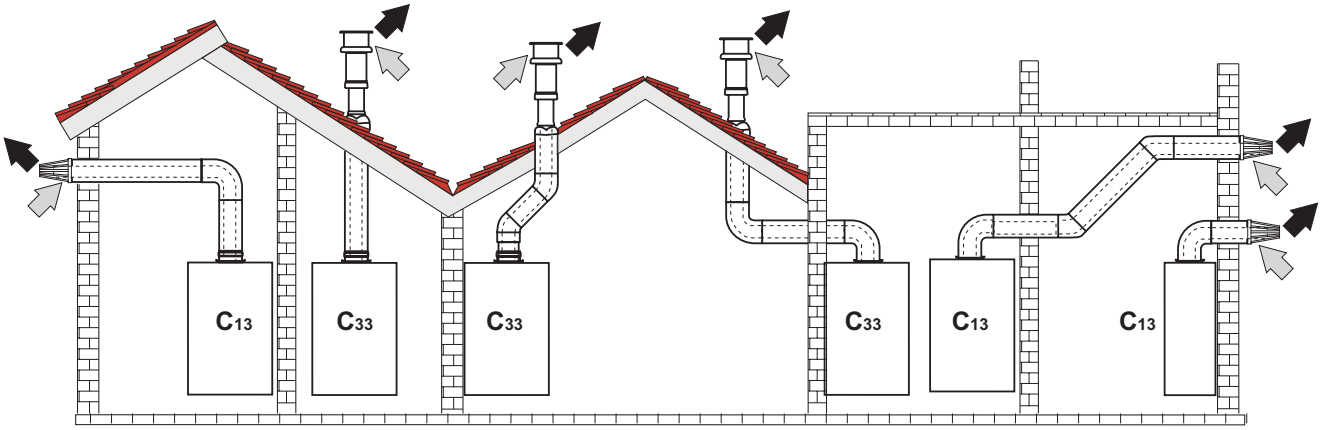


Abb. 26 - Anschlussbeispiele mit koaxialen Rohren (⇨ = Luft / ➡ = Abgase)

Anschluss mit separaten Rohren

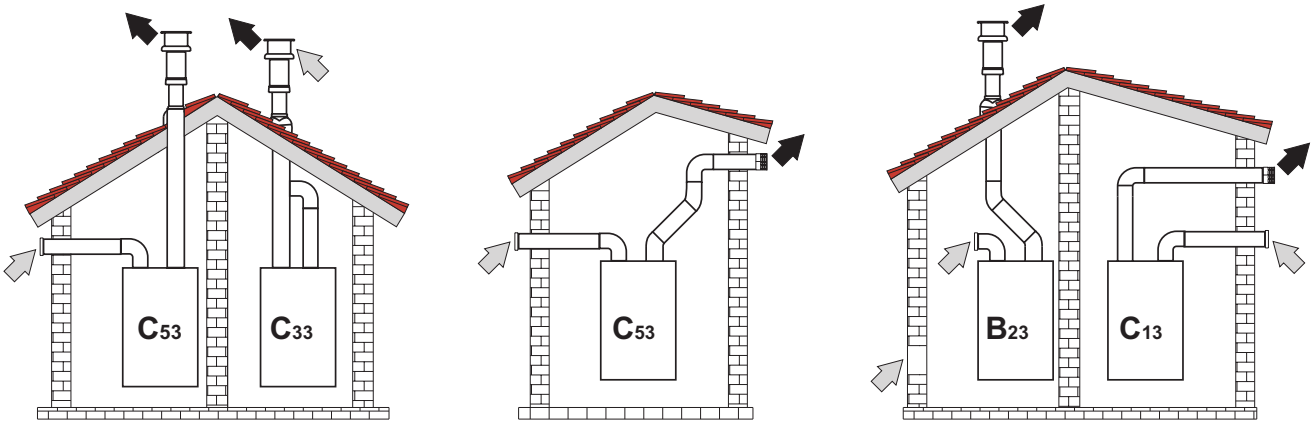


Abb. 27 - Anschlussbeispiele mit separaten Rohren (⇨ = Luft / ➡ = Abgase)

Verbindung mit gemeinschaftlichen Schornsteinrohren

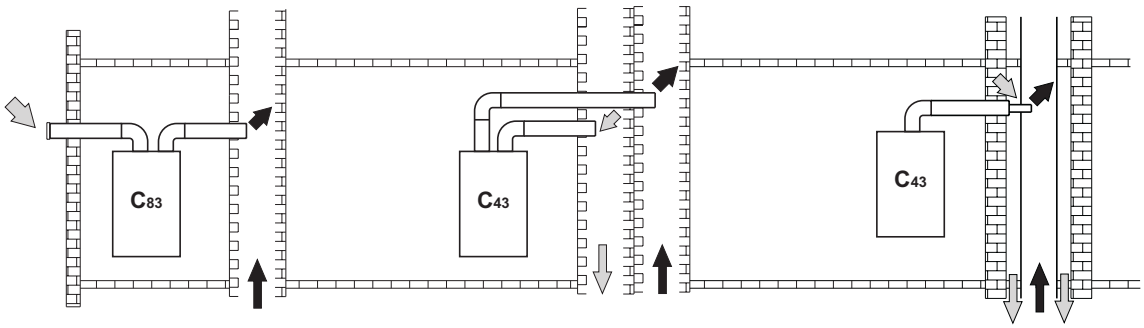


Abb. 28 - Beispiele an den Anschluss an Schornsteinrohre (⇨ = Luft / ➡ = Abgase)

Wenn der Kessel **ECONPACT SOLAR ST** an ein gemeinschaftliches Schornsteinrohr oder an einen einzelnen Kamin angeschlossen werden soll, muss das Schornsteinrohr bzw. der Kamin obligatorisch von technisch qualifiziertem Personal in Konformität mit den geltenden Bestimmungen geplant werden und für raumluftunabhängige Geräte mit Abgasventilator geeignet sein.

Insbesondere müssen Kamine und Schornsteinrohre folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie müssen gemäß der von den geltenden Bestimmungen vorgegebenen Berechnungsmethode bemessen sein.
- Sie müssen abgasdicht, rauch- und hitzebeständig und kondensatundurchlässig sein.
- Sie müssen einen runden oder viereckigen Querschnitt und einen senkrechten Verlauf haben, sowie frei von Reduzierungen sein.
- Die Züge, in denen die heißen Rauchgase geleitet werden, müssen einen angemessenen Abstand haben und von Brennstoffen isoliert sein.
- Sie dürfen mit nur einem Gerät pro Stockwerk verbunden sein.
- Sie dürfen nur mit Geräten desselben Typs verbunden werden (entweder ausschließlich raumluftunabhängige oder ausschließlich raumluftabhängige Geräte).
- Sie müssen in den Hauptzügen frei von mechanischen Saugvorrichtungen sein.
- Sie müssen in stationären Betriebsbedingungen auf der gesamten Länge Unterdruck haben.

2.7 Anschluss der Kondensatabführung

Das Brennwertgerät ist mit einem internen Siphon für den Kondenswasserablass versehen. Den Inspektionsanschluss **A** und den Schlauch **B** montieren. Letzteren etwa 3 cm tief eindrücken und mit einer Schelle befestigen. Den Siphon mit ca. 0,5 l Wasser befüllen und den Schlauch an die Entsorgungsanlage anschließen.

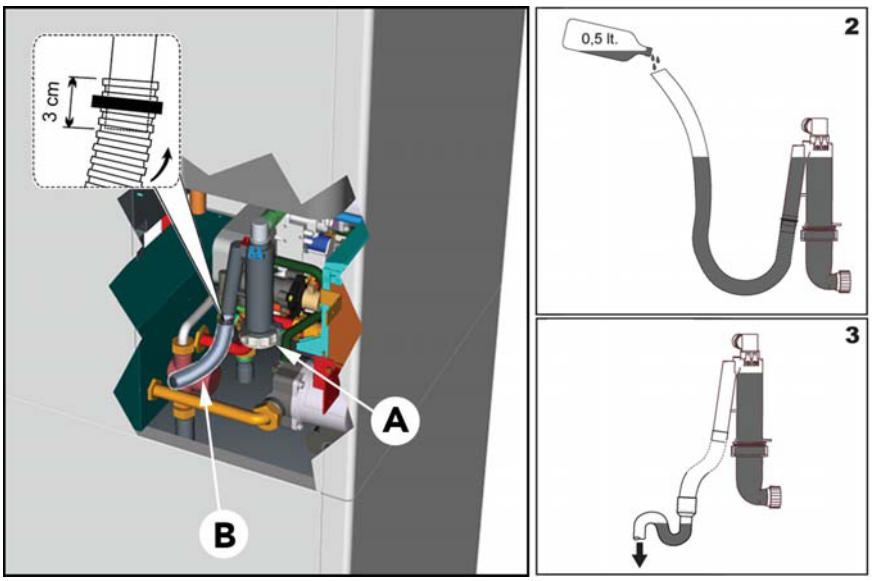


Abb. 29

3. Service und Wartung

Alle nachstehend beschriebenen Arbeiten zur Einstellung, Umrüstung, Inbetriebsetzung und Wartung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation (d.h. im Besitz der von den geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen fachlichen und beruflichen Voraussetzungen) wie beispielsweise das Personal des Technischen Kundendienstes, ausgeführt werden.

Die GF Wärmetechnik GmbH ist nicht haftbar für Personen- und/oder Sachschäden, die auf Eingriffe am Heizkessel durch nicht qualifizierte bzw. nicht autorisierte Personen zurückzuführen sind.

3.1 Einstellungen

Umrüstung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist für den Betrieb mit Erd- bzw. Flüssiggas ausgelegt und wird im Werk auf Gasart H (E) eingestellt (siehe eindeutige Angabe auf der Verpackung und dem Typenschild mit den technischen Daten des Geräts). Ist abweichend zur werkseitigen Einstellung der Betrieb mit der anderen Gasart erforderlich, muss das hierfür vorgesehene Umrüst ungsset angeschafft und folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Die Ummantelung abnehmen.
2. Die Unterdruckkammer öffnen.
3. Die im Mischer installierte Düse **A** durch die im Umrüstungsset enthaltene Düse ersetzen.
4. Die Düse montieren und die Dichtheit des Anschlusses prüfen.
5. Das im Umrüstungsset enthaltene Schild neben dem Typenschild mit den technischen Daten anbringen.
6. Die dichte Kammer und die Verkleidung wieder montieren.
7. Den Parameter der verwendeten Gasart ändern:
   - Die Gerät auf Standby schalten.
   - Die Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) 10 Sekunden lang gedrückt halten: Am Display erscheint die blinkende Anzeige "**P01**.
   - Die Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) drücken, um den Parameter**00** (für den **Betrieb mit Erdgas) bzw.** 01 (für den Betrieb mit Flüssiggas) einzustellen.
   - Die Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) 10 Sekunden lang gedrückt halten.
   - Die Gerät kehrt auf Standby zurück.
8. Den Betriebsdruck kontrollieren.
9. Mit einem Verbrennungsanalysegerät, das an den Abgasanschluss der Gerät angeschlossen wird, prüfen, ob der CO_2-Gehalt der Abgase bei Mindest- und Höchstleistung des Geräts den in der Tabelle der technischen Daten für die jeweilige Gasart vorgeschriebenen Werten entspricht.

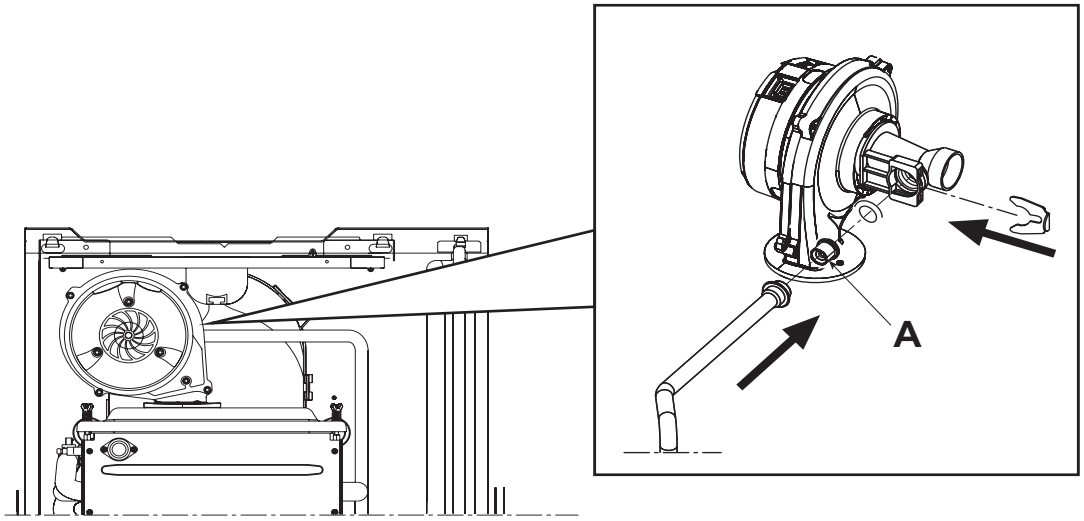


Abb. 30 - Auswechseln der Gasdüse

Aktivierung des TESTmodus

Zur Aktivierung des Abb. 1TEST-**Modus die Heiztasten** (Pos. 3 und 4 -) fünf Sekunden lang gleichzeitig drücken. Die Gerät wird auf der höchsten Heizleistungsstufe eingeschaltet, die wie im nächsten Abschnitt beschrieben eingestellt wird.

Am Display blinken das Heizungs- und das Trinkwarmwasser,symbol (Teil 24 - Abb. 1 bzw. 12 - Abb. 1); daneben werden die Heizleistung und der Istwert des Ionisationsstroms angezeigt (uA x 10).

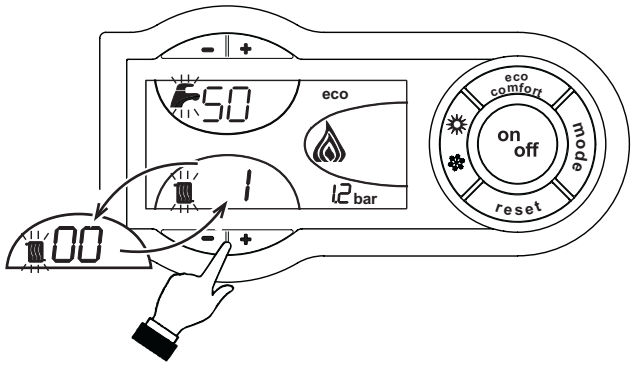


Abb. 31 - TESTBETRIEB (Heizleistung = 100%)

Mit den Heizungstasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) die Leistung erhöhen oder reduzieren (Mindestwert=0%, Höchstwert=100%).

Mit der Trinkwarmwasser,taste **"-"** (Pos. 1 - Abb. 1) wird die Leistung der Gerät sofort auf das Minimum (0%) gesetzt. Mit der Trinkwarmwasser,taste **"+"** (Pos. 2 - Abb. 1) wird die Leistung der Gerät sofort auf das Maximum (100%) gesetzt.

Ist der TESTmodus aktiv, bleibt die Gerät bei einer zur Aktivierung des Trinkwarmwasser,modus ausreichenden Warmwasserentnahme zwar im TESTmodus, aber das Dreiwegeventil positioniert sich auf Trinkwarmwasser,.

Um den TESTbetrieb zu deaktivieren, die Aktivierungsfolge wiederholen.

In jedem Fall wird der TESTmodus nach 15 Minuten automatisch deaktviert, sowie durch Schließen der Warmwasserentnahme (wenn eine zur Aktivierung des Trinkwarmwasser,modus ausreichende Warmwasserentnahme stattgefunden hat).

Einstellung der Heizleistung

Für die Einstellung der Heizleistung muss die Gerät auf TESTbetrieb eingestellt werden (siehe sez. 3.1). Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) drücken, um die Heizleistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 - Höchstwert = 100). Wenn die RESET-Taste innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die Höchstleistung. Den TESTbetrieb beenden (siehe sez. 3.1).

3.2 Inbetriebnahme

Vor Einschalten des Heizkessels

- Die Sperrventile zwischen Kessel und Anlagen öffnen.
- Die Dichtheit der Gas-Versorgungsanlage überprüfen; hierbei mit der gegebenen Vorsicht vorgehen und eine Wasser-Seifenlösung für die Suche eventueller Leckstellen an den Anschlüssen verwenden.
- Den korrekten Vorfülldruck des Ausdehnungsgefäßes kontrollieren (siehe sez. 4.4).
- Die Anlage befüllen und sowohl den Heizkessel als auch die Anlage durch Öffnung des Entlüftungsventils am Kessel und eventueller Entlüftungsventile an der Anlage vollständig entlüften.
- Den Siphon des Kondensablasses füllen und kontrollieren, ob der Anschluss an der Ablassanlage korrekt ausgeführt wurde.
- Sicherstellen, dass in der Anlage, an den Trinkwarmwasser,kreisläufen, an den Anschlüssen oder im Kessel nirgends Wasser austritt.
- Den korrekten Anschluss der elektrischen Anlage und die Effizienz der Erdungsanlage überprüfen
- Überprüfen, ob der Gasdruck für den Heizbetrieb dem vorgegebenen Wert entspricht
- Sicherstellen, dass sich keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Materialien in unmittelbarer Nähe des Kessels befinden

Überprüfungen während des Betriebs

- Das Gerät wie in sez. 1.3 beschrieben einschalten.
- Sicherstellen, dass die Kreise des Brennstoffs und der Wasserversorgung einwandfrei abgedichtet sind.
- Die Funktionstüchtigkeit des Schornsteins, der Luftführungen und Rauchabzüge während des Kesselbetriebs überprüfen.
- Die Dichtheit und Funktionstüchtigkeit des Siphons und der Kondensatabführung kontrollieren.
- Die korrekte Wasserzirkulation zwischen Wärmeerzeuger und Heizanlagen überprüfen.
- Sicherstellen, dass das Gasventil sowohl in der Heizphase als auch für die Warmwasserbereitung korrekt moduliert.
- Die einwandfreie Zündung des Kessels durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten mit dem Raumthermostat oder der Fernbedienung überprüfen.
- Mit einem Verbrennungsanalysegerät, das an den Rauchaustritt des Kessels angeschlossen wird, prüfen, ob der CO_2-Gehalt der Abgase bei Mindest- und Höchstleistung des Geräts den in der Tabelle der technischen Daten für die jeweilige Gasart vorgeschriebenen Werten entspricht.
- Überprüfen, ob der am Zähler angegebene Brennstoffverbrauch mit der Angabe in der Tabelle der technischen Daten in sez. 4.4 übereinstimmt.
- Die korrekte Programmierung der Parameter überprüfen und die eventuell gewünschten Personalisierungen durchführen (Heizkurve, Leistung, Temperaturen usw.).

Solarkreis

Der Solarkreis wird von der Steuerung DBM29 verwaltet; für die Daten dieser Steuerung siehe cap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung".

Zur Inbetriebsetzung der Solaranlage mit der Spezial-Füllpumpe ist wie hier beschrieben vorzugehen; dabei die angegebene Reihenfolge beachten. Den Solarkreis immer mit kalten Kollektoren, d. h., am Morgen oder am Abend, befüllen. Ist dies nicht möglich, müssen die Paneele mit matten Abdeckungen vor der Sonneneinstrahlung geschützt werden.

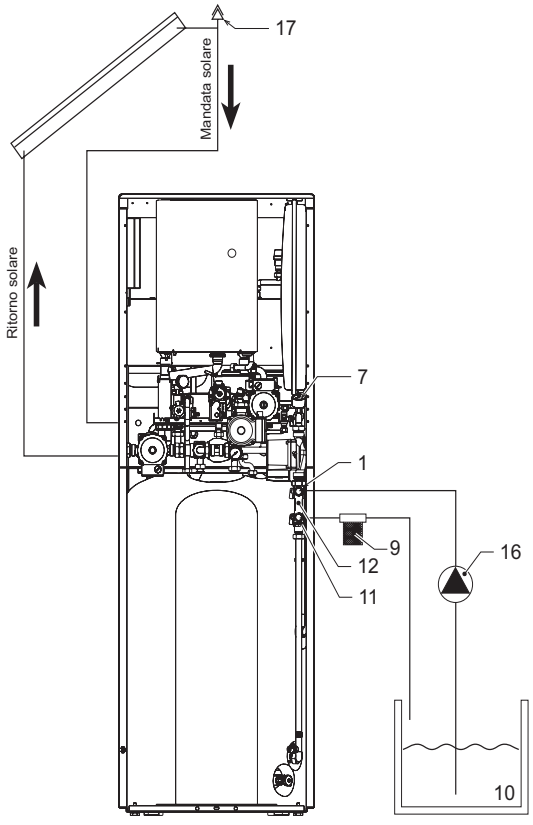


Abb. 32 - Solarkreis

Zeichenerklärung

1 Einfüllhahn
7 Manometer
9 Schmutzfänger
10 Behälter
11 Entleerungshahn
12 Durchsatzbegrenzer
16 Pumpe
17 Entlüftung

1. Dichtheitsprobe des Solarkreises

Die Entlüftungsvorrichtung im Solarkollektorenkreis öffnen (Pos. 17 - Abb. 32).

Die Frontpaneele der Geräteummantelung entfernen. Den Füllhahn (Pos. 1 - Abb. 32) und den Ablasshahn (Pos. 11 - Abb. 32) des Solarkreises öffnen.

Ein Schlauchverbindung zwischen dem Hahn (Pos. 11) und dem Behälter (Pos. 10 - Abb. 32) und zwischen der Pumpe (Pos. 16 - Abb. 32) und dem Hahn (Pos. 1) anbringen.

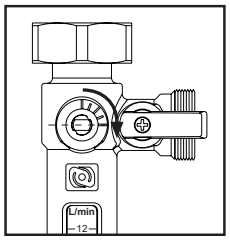


Abb. 33 - Geschlossen

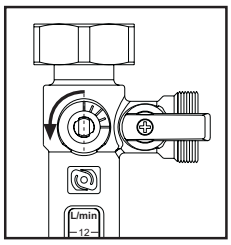


Abb. 34 - Offen

Die Regelschraube des Durchsatzbegrenzers (Pos. 12- Abb. 33 in die waagrechte Stellung drehen (Abb. 32) und den Begrenzer dadurch schließen.

Das Medium mit der Füllpumpe (Pos. 16) in den Kreislauf pumpen, bis es aus dem Ablasshahn (Pos. 11 - Abb. 32) austritt.

Das Medium zirkulieren lassen und die Anlage über die Kollektorenentlüftung (Pos. 17 - Abb. 32) entlüften.

Nach dem Entlüften den Ablasshahn (11) und die Entlüftungsvorrichtung (Pos. 17) schließen.

Den Druck auf 4,5 bar bringen und den Hahn (Pos. 1 - Abb. 32) schließen.

Einige Minuten warten, eine Sichtkontrolle der Anschlüsse und Schweißstellen vornehmen, und sich vergewissern, dass der Druck auf dem Manometer (Pos. 7 - Abb. 32) stabil ist.

Eventuell gefundene undichte Stellen abdichten und gegebenenfalls eine neue Dichtheitsprüfung mit Medium durchführen.

2. Spülen des Solarkreises

Die Anlage unter Druck halten, die Schraube des Durchsatzbegrenzers (12) in die waagrechte Stellung (geschlossen) legen, und einen Schmutzfänger (9) an der an den Hahn (11) angeschlossene Entleerungsleitung anbringen.

Den Hahn (11) und den Hahn (1) öffnen, damit der Druck aus dem Solarkreis entweicht.

Sich vergewissern, dass die Entlüftungsvorrichtung (17) geschlossen ist.

Mit der Pumpe (16) 10-15 Minuten lang Medium aus dem Behälter (10) in den Solarkreis pumpen (je nach Länge der Anlagenleitungen).

Den Schmutzfänger (9) kontrollieren und gegebenenfalls reinigen.

3. Befüllen des Solarkreises

Den Vorfülldruck des Solaranlagen-Ausdehnungsgefäßes (Pos. 308 - Abb. 38) kontrollieren; er sollte ca. 0,3-0,5 bar unter dem endgültigen Fülldruck liegen, damit die Membran des Gefäßes auch in kaltem Zustand leicht gespannt ist (empfohlener Wert: 1,5 bar).

Den Hahn (11) schließen und den Solarkreis befüllen.

Sobald ein Druck von 2 bar erreicht ist (empfohlener Wert in kaltem Zustand für Anlagen bis 15 m Höhenunterschied zwischen der höchsten Stelle des Solarkollektors und dem Ausdehnungsgefäß), auch den Hahn (1) schließen, und die Schraube des Durchsatzbegrenzers (12) in die senkrechte Stellung drehen (offen).

Die Schläuche und die Füllpumpe von den Hähnen Pos. 1 und Pos. 11 von Abb. 32abnehmen.

4. Entlüften des Solarkreises

- Den Betriebsmodus **FH** aktivieren (siehe cap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung").
- Die Solarkreispumpe beginnt zu arbeiten.
- Die Anlagenentlüftung öffnen und die Anlage komplett entlüften.
- Den Betriebsmodus **FH** deaktivieren (siehe cap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung").
- Auf dem Manometer müsste nun ein Anlagendruck von 1,5 - 2 bar angezeigt werden. Gegebenenfalls durch Wiederholen des o. a. Vorganges den richtigen Druck herstellen.

5. Einstellen des Durchsatzbegrenzers

Die **ECONPACT SOLAR ST** hat eine Solarpumpe mit einer innovativen Geschwindigkeitsregelung, die den Durchsatz des Solarkreises bei Schwankungen der Einsatzbedingungen und der Wärmeanforderung optimiert.

Um einen einwandfreien Betrieb der Gerät zu gewährleisten, muss der Durchsatz im Solarkreis bei der Inbetriebsetzung mit Hilfe des Durchsatzbegrenzers (Abb. 35) auf einen Wert von **2 l/min pro Paneel eingestellt werden**.

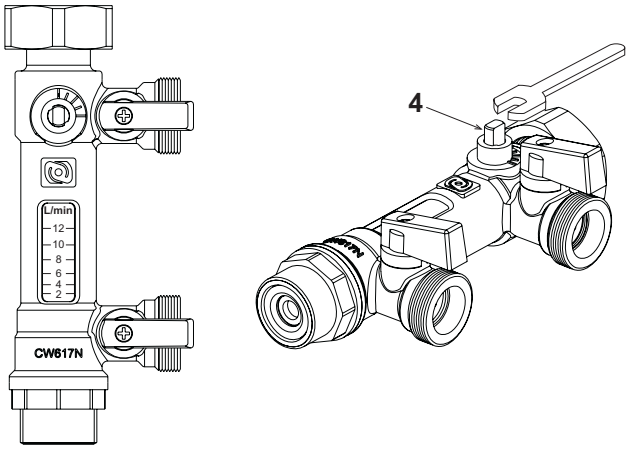


Abb. 35 - Durchsatzbegrenzer

Den Modus “Einstellung des Durchsatzbegrenzers” aktivieren (siehe cap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung").

Mit einem 9-mm-Serviceschlüssel den Begrenzer (4 - Abb. 35) auf den gewünschten Wert einstellen.

Den Modus “Einstellung des Durchsatzbegrenzers deaktivieren (siehe cap. 4.7 "DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung").

6. Solarkollektor-Temperaturfühler

Zum Anschließen des Solarkollektorfühlers muss der Widerstand **“A” von den Klemmen auf dem Kabel “PT1000”** genommen werden. Danach kann der Solarkollektorfühler **“311”** an diesen Klemmen angeschlossen werden.

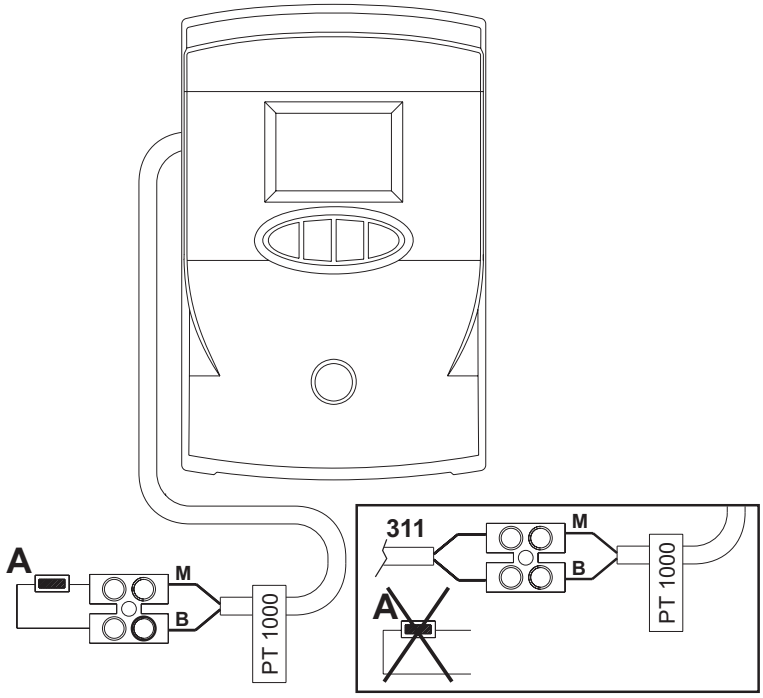


Abb. 36 - Anschluss des Solarkollektorfühlers

3.3 Wartung

Regelmäßige Kontrolle

Um auf Dauer einen einwandfreien Gerätebetrieb zu gewährleisten, einmal jährlich die folgenden Kontrollen von Fachpersonal durchführen lassen :

- Die Steuer- und Sicherheitseinrichtungen (Gasventil, Volumenstrommesser, Thermostate, usw.) müssen korrekt funktionieren.
- Die Abgasabführung muss perfekt funktionstüchtig sein.
  (Raumluftabhängiges Gerät: Lüfter, Druckschalter usw. - Die Kammer muss vollkommen dicht sein: Dichtungen, Kabelklemmen usw.)
- Die Rauchabzüge und der Luft-/Abgasaustritt müssen frei von Behinderungen sein und dürfen keine Leckstellen aufweisen
- Brenner und Wärmetauscher müssen sauber und frei von Verkalkungen sein. Für die eventuelle Reinigung keine Chemikalien oder Stahlbürsten benutzen.
- Die Elektrode muss frei von Verkalkungen und korrekt positioniert sein.
- Die Versorgungsanlagen für Gas und Wasser müssen einwandfrei abgedichtet sein.
- Der Wasserdruck der Heizanlage in kaltem Zustand muss ca. 1 bar betragen; anderenfalls ist die Einstellung auf diesen Wert vorzunehmen.
- Die Umwälzpumpe darf nicht blockiert sein (Wenn ja, die Pumpe wieder lösen.).
- Das Ausdehnungsgefäß muss gefüllt sein (zum Überprüfen vom Anlagendruck trennen).
- Die Werte bezüglich Gasdurchsatz und Druck müssen den Vorgaben in den jeweiligen Tabellen entsprechen.

Die Ummantelung, der Armaturenblock und die Verzierungen des Heizkessels können gegebenenfalls mit einem weichen, eventuell mit etwas Seifenwasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder Lösemittel benutzen.

Solarkreis

Regelmäßig, mindestens jedoch alle zwei-drei Jahre, den Zustand und den Kaltdruck des Solarkreismediums kontrollieren, und zwar vorzugsweise am Ende der Sommersaison, da während dieser die Gefahr besteht, dass das Medium längere Zeit in den Kollektoren steht (Überhitzung des Mediums durch starke Sonneneinstrahlung bei Nichtbenutzung/ Stillstand der Anlage: idealerweise also gleich nach den Sommerferien).

Wird das Fluid FERSOL benutzt, kann sein Zustand und damit der vorhandene Schutz, durch Sichtkontrolle festgestellt werden: Das Fluid muss eine rosa-violette Farbe haben. Sobald die Färbung deutlich sichtbar nachlässt, ist nur mehr ein minimaler Schutz gegeben, und das Fluid sollte komplett ausgewechselt, oder zumindest kontrolliert werden, dass der ph-Wert nicht unter 8 gesunken ist. Sollte dies der Fall sein, muss das Fluid auf jeden Fall erneuert werden.

Das Fluid auf keinen Fall mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten verdünnen. Bei Bedarf immer nur dasselbe Produkt nachfüllen.

Dieses Fluid nicht in Anlagen benutzen, deren Materialien mit leicht basischen Flüssigkeiten (ph-Wert 8 - 10) nicht kompatibel sind.

Hinweise zur Entsorgung: Das Fluid ist weder für die Gesundheit noch für die Umwelt gefährlich, darf aber trotzdem nicht in das Grundwasser, Trinkwasser oder in Lebensmittel gelangen.

3.4 Störungsbehebung

Diagnostik

Der Kessel ist mit einer ausgereiften Selbsttestfunktion ausgestattet Beim Auftreten einer Betriebsstörung des Heizkessels blinkt das Display zusammen mit dem Störungssymbol (Pos. 22 - Abb. 1) und zeigt den Störungscode an (Pos. 21 - Abb. 1).

Bestimmte Störungen verursachen eine dauernde Störabschaltung (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "**A**"): Um den Betrieb wieder herzustellen, muss die RESETTASTE (Pos. 8 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt werden. Falls installiert, wird der Betrieb über das RESET des (optionalen) OT-Raumreglers wieder hergestellt; wenn der Kessel nicht wieder einschaltet, muss zuerst die Betriebsstörung beseitigt werden.

Andere Störungen (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "**F**") bewirken vorübergehende Störabschaltungen, die automatisch behoben werden, sobald der betreffende Wert in den normalen Funktionsbereich des Kessels zurückkehrt.

Liste der Betriebsstörungen der Kesselplatine DBM0XX

Tabelle 2 - Liste der Betriebsstörungen

Störungscode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	Keine Zündung des Brenners	Fehlende Gasversorgung	Überprüfen, ob der Kessel regulär mit Gas versorgt wird und die Leitungen entlüftet sind
		Störung der Überwachungs-/Zündelektrode	Verdrahtung der Elektrode überprüfen und kontrollieren, ob sie korrekt positioniert und nicht verkalkt ist
		Gasventil defekt	Gasventil überprüfen und ersetzen
		Ungenügender Gasdruck im Versorgungsnetz	Gasdruck im Netz kontrollieren
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls säubern
A02	Signal Flamme leuchtet auf, obwohl Brenner nicht eingeschaltet ist	Störung der Elektrode	Verdrahtung der Ionisationselektrode überprüfen
		Störung der Platine	Platine überprüfen
A03	Ansprechen des Übertemperaturschutzes	Heizsensor beschädigt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Heizsensors überprüfen
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
A04	Ansprechen der Sicherheit am Rauchabzug	Störung F07 wurde in den vergangenen 24 Stunden 3 Mal ausgelöst	Siehe Störung F07
A05	Ansprechen des Gebläseschutzes	Störung F15 wurde für die Dauer von 1 Stunde ausgelöst	Siehe Störung F15
A06	Keine Flamme nach der Zündphase (6 Mal in 4 Min.)	Störung der Ionisationselektrode	Die Position der Ionisationselektrode kontrollieren, gegebenenfalls ersetzen
		Instabile Flamme	Brenner kontrollieren
		Störung Gasventil-Offset	Offset-Einstellung bei Mindestleistung überprüfen
		Luft-/Abgasführungen verstopft	Eventuelle Verstopfungen/Verschlüsse aus dem Kamin, den Rauchabzügen, Luftführungen und Endstücken entfernen
		Siphon verstopft	Siphon kontrollieren und gegebenenfalls säubern
F07	Hohe Temperatur der Abgase	Der Fühler des Wärmetauschers misst mehr als 2 Minuten lang eine zu hohe Temperatur	Wärmetauscher kontrollieren
F10	Störung des Sensors auf Vorlaufseite 1	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F11	Störung des Sensors auf Rücklaufseite	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F12	Störung des Trinkwarmwasser,sensors	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F13	Störung des Wärmetauscherfühlers	Temperaturfühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Wärmetauscherfühler ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F14	Störung des Sensors auf Vorlaufseite 2	Sensor beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Kurzschluss in Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F15	Störung des Gebläses	Keine Versorgungsspannung 230V	Verdrahtung des 3poligen Steckverbinders überprüfen
		Tachosignal unterbrochen	Verdrahtung des 5poligen Steckverbinders überprüfen
		Gebläse beschädigt	Gebläse überprüfen
F21	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Der Druck erreicht den erlaubten Höchst-wert	Anlage überprüfen
			Sicherheitsventil überprüfen
			Ausdehnungsgefäß überprüfen
A26	Ansprechen des Anlagenschutzes	Störung F40 in der letzten Stunde 3 Mal aufgetreten	Siehe Störung F40
F34	Netzspannung unter 170V	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F35	Abweichende Netzfrequenz	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F37	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu niedriger Druck	Anlage füllen
		Sensor beschädigt	Sensor überprüfen
F39	Störung des Außentemperaturfühlers	Temperaturfühler beschädigt oder Kurz schluss in Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Temperaturfühler getrennt nach Aktivierung der Gleittemperatur	Außentemperaturfühler wieder anschließen oder Gleittemperatur deaktivieren

Störung-scode	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F40	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu hoher Druck	Anlage überprüfen
			Sicherheitsventil überprüfen
			Ausdehnungsgefäß überprüfen
A41	Positionierung der Sensoren	Vorlaufsensor von der Leitung getrennt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Heizsensors überprüfen
F42	Störung des Heizsensors	Sensor beschädigt	Sensor ersetzen
F47	Störung des Wasserdrucksensors	Verdrahtung unterbrochen	Verdrahtung überprüfen

Liste der Störungen der Solarplatine DBM29

Code Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F82	Störung Reglerkonfiguration	**Nur mit Parameter P26=1, Stand alone**
F83	Fühler PT1000 Solarkollektor	Bei der Störung kann es sich um einen Kurzschluss oder einen offenen Schaltkreis des Fühlers handeln, der eine Deaktivierung der Solarpumpe und das Schließen des Schiebers zur Folge hat. Durch Behebung der Störung wird der Schutz sofort deaktiviert. Zum Anzeigen dieser Störung wird das Symbol S3 deaktiviert, und das Störungssymbol und das Backlight beginnen zu blinken.
F84	NTC-Fühler des Solarkollektorrücklaufs	Der Kurzschluss oder der offene Schaltkreis des Fühlers verursacht eine Deaktivierung der Solarpumpe. Durch Behebung der Störung wird der Schutz sofort deaktiviert. Zum Anzeigen dieser Störung wird das Symbol S4 deaktiviert, und das Störungssymbol und das Backlight beginnen zu blinken.
F85	Störung Kommunikation Geräteplatine	**Nur mit Parameter P26=0, kommunizierend** Die Kommunikation mit des Geräteplatine wurde 60 aufeinanderfolgende Sekunden unterbrochen, was die Deaktivierung der Solarpumpe und das Schließen des Schiebers zur Folge hat. Durch Beheben der Störung wird der Schutz automatisch deaktiviert.
F87	Schutz wegen Ausfall der Umwälzung	**Nur mit Parameter P25<>0, Betrieb ohne Durchflussmesser** Diese Störung wird angezeigt, wenn die Platine bei eingeschalteter Solarpumpe 10 Minuten lang keine Solarkreisumwälzung verzeichnet. In der Folge wird die Solarpumpe abgeschaltet. Sobald die Störung gefunden und beseitigt wurde, kann die Schutzfunktion durch Aktivierung und Deaktivierung des OFF-Modus behoben werden.

Störung der Platine der Mischkreiszonen FZ4B

Der Regler zeigt die Betriebsart des Gerät und die Störungen auf dem eingebauten Display an: St" bedeutet Standby (derzeit keine Heizanforderung), "CH" bedeutet, dass der Zonenregler die Aktivierung des Heizbetriebs des Gerät anfordert, "DH" bedeutet Warmwasserbereitung. Nachfolgend sind die Störungscodes aufgeführt:

Code Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F70	Störung NTC-Fühler (T1)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F71	Störung NTC-Fühler (T2)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F72	Störung NTC-Fühler (T3)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F73	Störung NTC-Fühler (T4)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F74	Keine Kommunikation mit Geräteplatine	
F75	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT1)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)
F76	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT2)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)
F77	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT3)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)

Während des normalen Betriebs werden die Störungscodes auch im entsprechenden Menü des OT-Raumreglers angezeigt.

4. Eigenschaften und technische Daten

4.1 Abmessungen und Anschlüsse

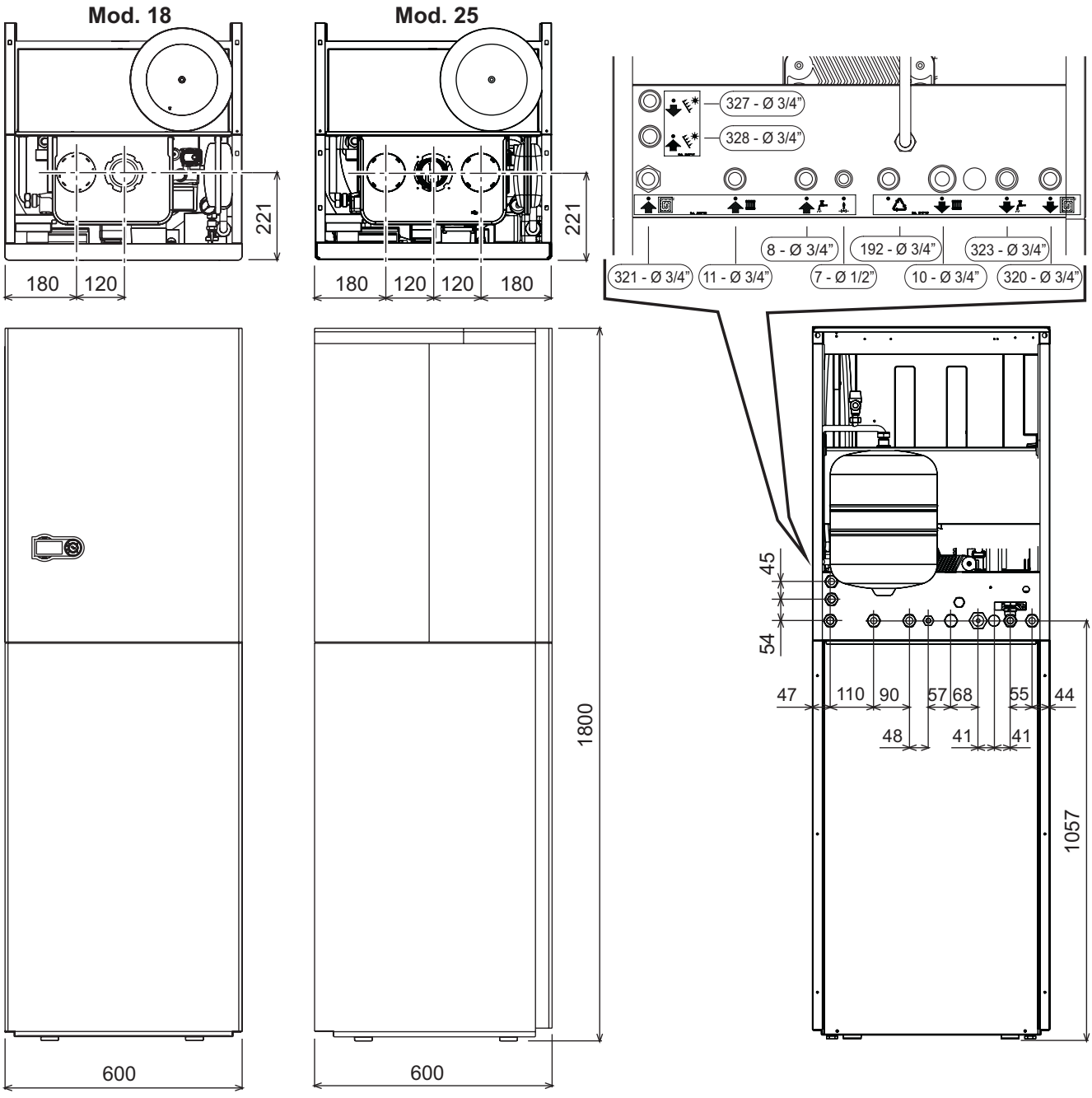


Abb. 37 - Abmessungen und Anschlüsse

7 Gaseintritt
8 Eintritt Kaltwasser
10 Anlagenvorlauf
11 Anlagenrücklauf
192 Rezirkulation
320 Niedrigtemperatur-Vorlauf
321 Niedrigtemperatur-Rücklauf
323 Austritt Trinkwarmwasser,
327 Vorlauf Solaranlage
328 Rücklauf Solaranlage

4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten

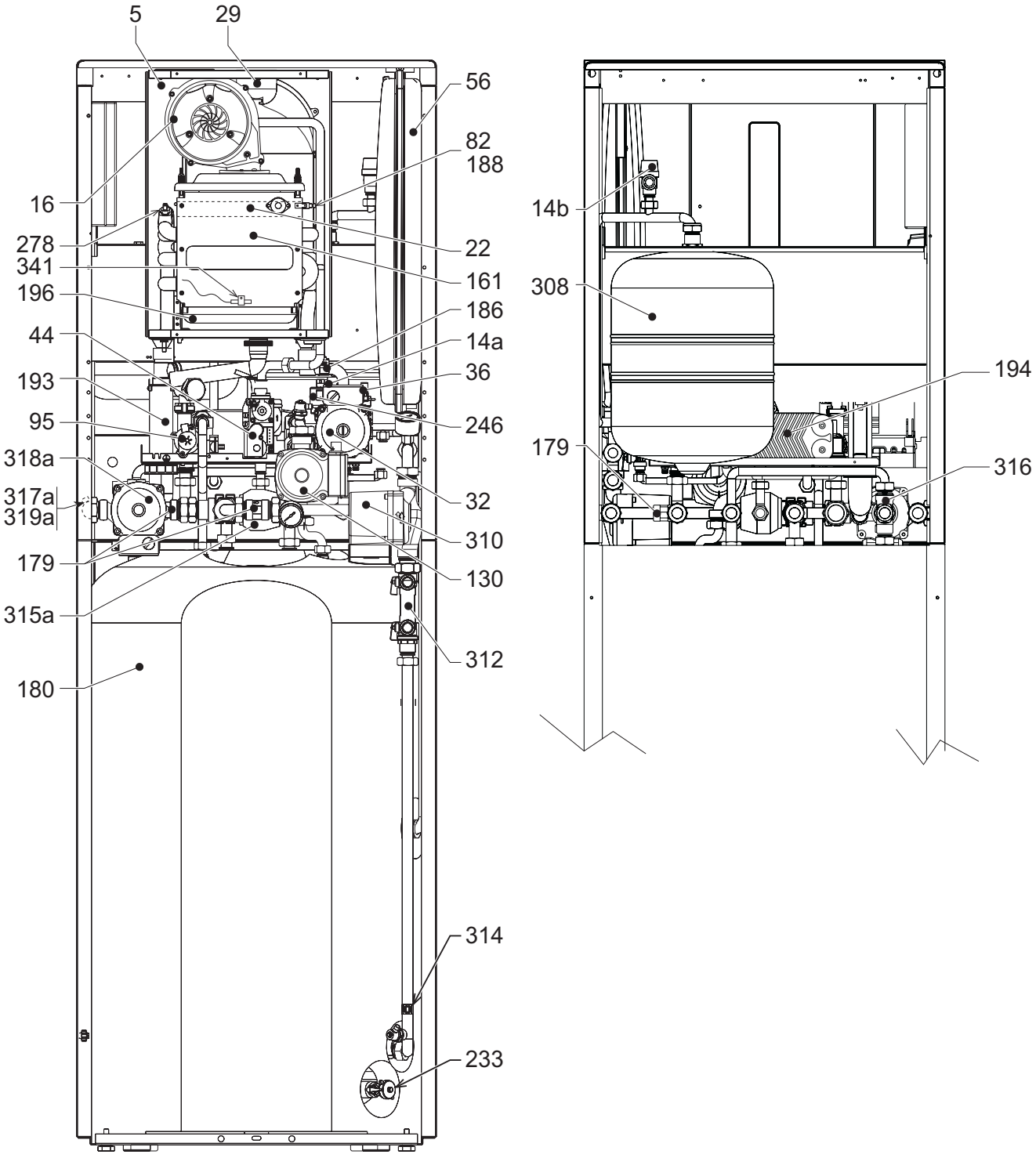


Abb. 38 - Hauptkomponenten

Zeichenerklärung (Abb. 38 - Abb. 39 - Abb. 40)

5 Dichte Kammer
8 Trinkwarmwasser,eintritt
10 Anlagenvorlauf
11 Anlagenrücklauf
14a Sicherheitsventil (Heizung)
14b Sicherheitsventil (Solar)
16 Gebläse
22 Brenner
29 Abgasaustrittsleitung
32 Heizungsumwälzpumpe
36 Automatische Entlüftung
44 Gasventil
56 Ausdehnungsgefäß (Heizung)
72 Raumthermostat (nicht inbegriffen)
72a Raumthermostat Mischkreiszone (nicht inbegriffen)
82 Überwachungselektrode
95 Umleitventil
97 Magnesiumanode
130 Speicher-Umwälzpumpe
138 Außentemperaturfühler (nicht inbegriffen)
139a OT-Raumregler Mischkreiszone (nicht inbegriffen)
145 Manometer
154 Kondensatabführung
155 Temperaturfühler Speicher
161 Kondensat-Wärmetauscher
179 Rückschlagventil
180 Speicher
186 Rücklaufsensor
188 Zündelektrode
193 Siphon
194 Wärmetauscher
196 Kondensatwanne
233 Speicher-Ablasshahn
241 Bypassventil
246 Druckgeber
256 Signal modulierende Heizungsumwälzpumpe
278 Doppelfühler (Sicherheit + Heizung)
308 Ausdehnungsgefäß Solarkreis
309 Einfüllhahn Solaranlage
310 Umwälzpumpe Solaranlage
311 Temperaturfühler Kollektor
312 Durchflussmessergruppe
313 Ablasshahn Solaranlage
314 Solar-Rücklauffühler
315a Mischventil Mischkreiszone

A = BRAUN: FZ4B (9) - VENTIL (6)

B = BLAU: FZ4B (10) - VENTIL (2)

C = SCHWARZ: FZ4B (11) - VENTIL (3)

316 Trinkwarmwasser,-Mischventil
317a Niedrigtemperatur- Sicherheitsthermostat
318a Niedrigtemperatur-Umwälzpumpe
319a Fühler Modulation Niedrigtemperatur
320 Niedrigtemperatur-Vorlauf
321 Niedrigtemperatur-Rücklauf
322 Rücklauf Trinkwarmwasser,-Rücklauf
323 Austritt gemischtes Trinkwarmwasser,
326 Entlüftungshahn Solaranlage
341 Wärmetauscherfühler

4.3 Wasserkreis

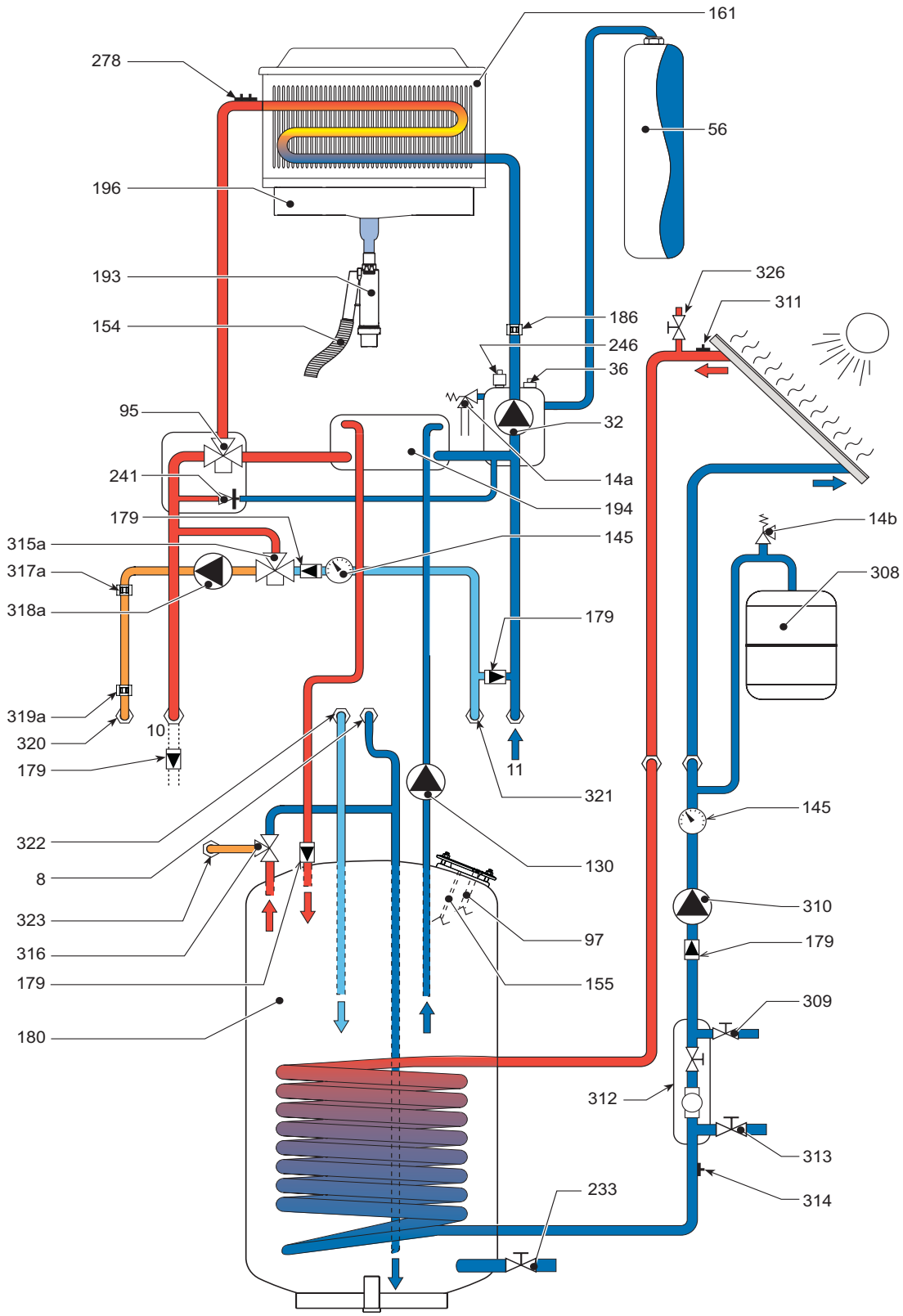


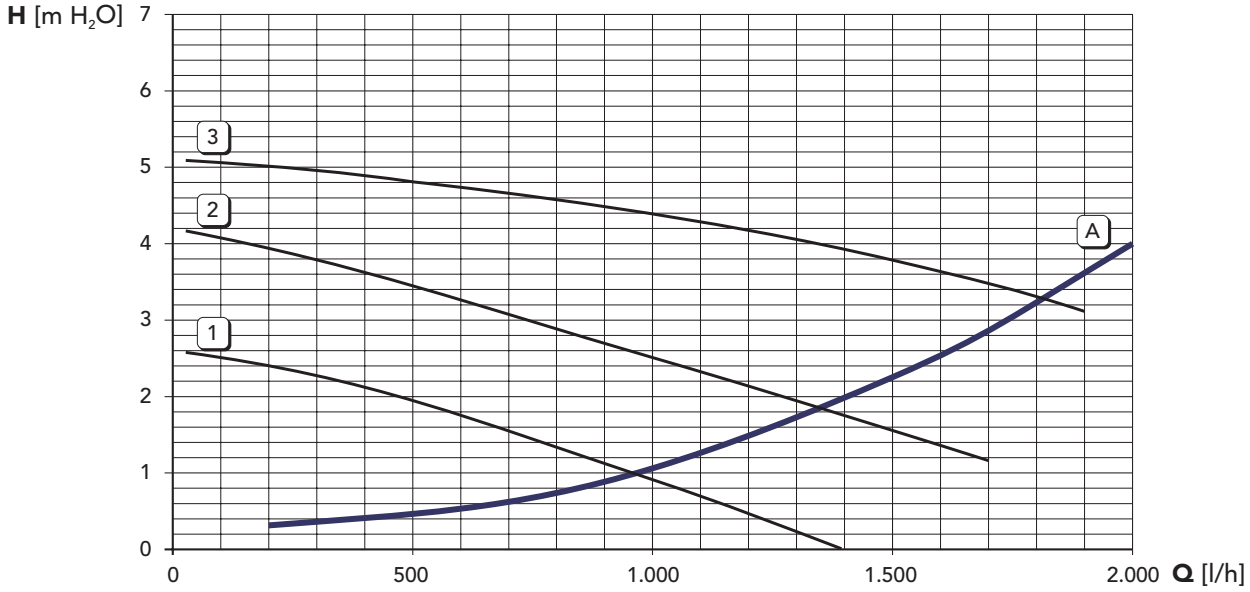
Abb. 39 - Wasserkreis

4.4 Tabelle der technischen Daten

		ECONPACT SOLAR ST 18	ECONPACT SOLAR ST 25	
Merkmal	**Maßeinheit**	**Wert**	**Wert**	
Max. Wärmebelastungsbereich Heizbetrieb	kW	18	25.2	(Q)
Min. Wärmebelastungsbereich Heizbetrieb	kW	3	5.3	(Q)
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb (80/60°C)	kW	17.7	24.6	(P)
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb (80/60°C)	kW	2.9	5.2	(P)
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb (50/30°C)	kW	19	26.6	
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb (50/30°C)	kW	3.2	5.7	
Max. Wärmebelastung Trinkwassererwärmung	kW	18	27	
Min. Wärmebelastung Trinkwassererwärmung	kW	3	5.3	
Max. Wärmeleistung Trinkwassererwärmung	kW	17.7	26.5	
Min. Wärmeleistung Trinkwassererwärmung	kW	2.9	5.2	
Wirkungsgrad Pmax (80-60°C)	%	98.3	98.3	
Wirkungsgrad Pmin (80-60°C)	%	97.3	97.3	
Wirkungsgrad Pmax (50-30°C)	%	105.4	105.4	
Wirkungsgrad Pmin (50 - 30°C)	%	107.2	107.2	
Wirkungsgrad 30%	%	109.1	109.1	
Effizienzklasse gem. Richtlinie 92/42/EWG	-	★★★★		
Emissionsklasse NOx	-	5	5	(NOx)
Versorgungsgasdruck G20	mbar	20	20	
Max. Gasdurchsatz G20	m^3/h	1.9	2.86	
Min. Gasdurchsatz G20	m^3/h	0.32	0.56	
Versorgungsgasdruck G25	mbar	25	25	
Max. Gasdurchsatz G25	m^3/h	2.22	3.30	
Min. Gasdurchsatz G25	m^3/h	0.37	0.65	
Versorgungsgasdruck G31	mbar	37	37	
Max. Gasdurchsatz G31	kg/h	1.41	2.11	
Min. Gasdurchsatz G31	kg/h	0.23	0.41	
Normnutzungsgrad (30%)	%	109.1	109.1	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax (80-60°C)	%	98.3	98.3	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin (80-60°C)	%	97.3	97.3	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax (50-30°C)	%	105.4	105.4	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin (50-30°C)	%	107.2	107.2	
Abgasverlust bei Pmax	%	1.7	1.7	
Abgasverlust bei Pmin	%	2.7	2.7	
Abgastemperatur bei Pmax	°C	63.0	62.0	
Abgastemperatur bei Pmin	°C	60	60	
Abgasvolumenstrom bei Pmax	kg/h	30.3	45.4	
Abgasvolumenstrom bei Pmin	kg/h	5.3	9.4	
CO2 bei Pmax	%	9.0	9.0	
CO2 bei Pmin	%	8.5	8.5	
NOx bei Pmax	mg/kWh	33.0	41.0	
NOx bei Pmin	mg/kWh	5.0	8.0	
Verfügbarer Förderdruck	Pa	80	180	
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	(PMS)
Min. Betriebsdruck Heizung	bar	0.8	0.8	
Höchsttemperatur Heizung	°C	95	95	(tmax)
Inhalt Heizwasser	Liter	1	1.5	
Fassungsvermögen Ausdehnungsgefäß Heizung	Liter	8	8	
Vorfülldruck Ausdehnungsgefäß Heizung	bar	1	1	
Max. Betriebsdruck Trinkwassererwärmung	bar	9	9	(PMW)
Min. Betriebsdruck Trinkwassererwärmung	bar	0.25	0.25	
Trinkwarmwasser,inhalt	Liter	180	180	
Fassungsvermögen Trinkwarmwasser,-Ausdehnungsgefäß	Liter	12	12	
Vorfülldruck Trinkwarmwasser,-Ausdehungsgefäß	bar	3	3	
Trinkwarmwasser,durchsatz Dt 30°C (Durchsatz ohne Unterstützung des Solarkreises)	l/10 Min	230	260	
Trinkwarmwasser,durchsatz Dt 30°C (Durchsatz ohne Unterstützung des Solarkreises)	l/h	650	890	(D)
Fassungsvermögen Solarkreis-Ausdehnungsgefäß	Liter	18	18	
Schutzart	IP	X5D	X5D	
Versorgungsspannung	V/Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	
Stromaufnahme	W	280	280	
Stromaufnahme Warmwasserbereitung	W	180	180	
Leergewicht	kg	120	125	
Gerätetyp		C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-B23-B33		
PIN CE		0461BT0920	0063BR3161	

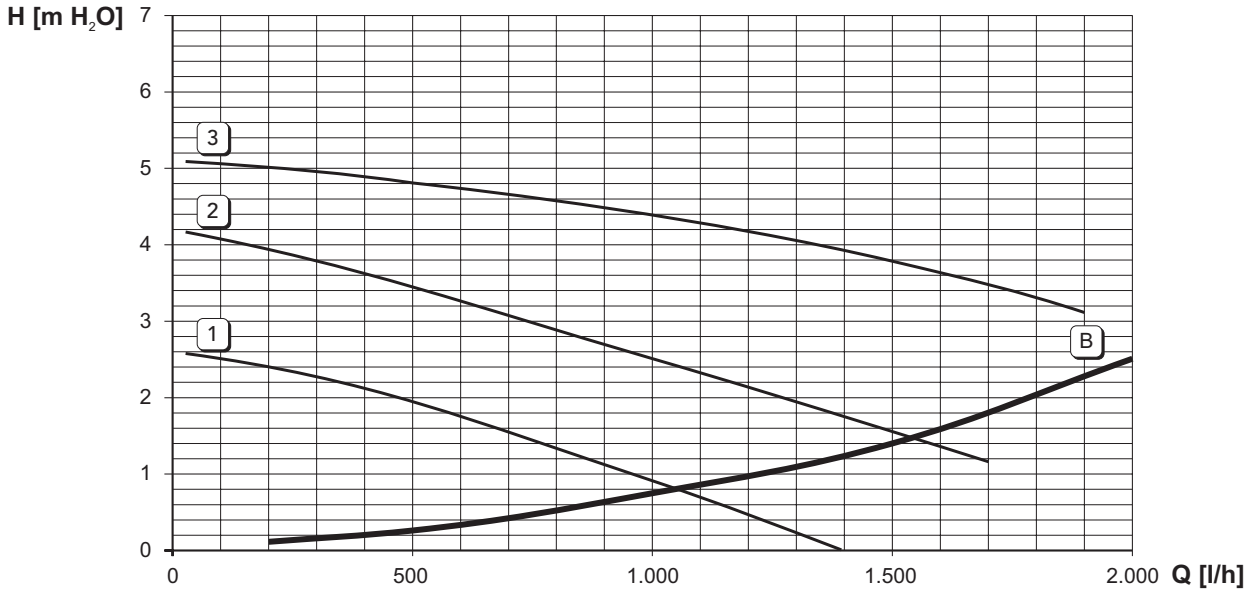
4.5 Diagramme

Druckverlust/Förderhöhe Umwälzpumpen Hochtemperaturzone (ECONPACT SOLAR ST 18)



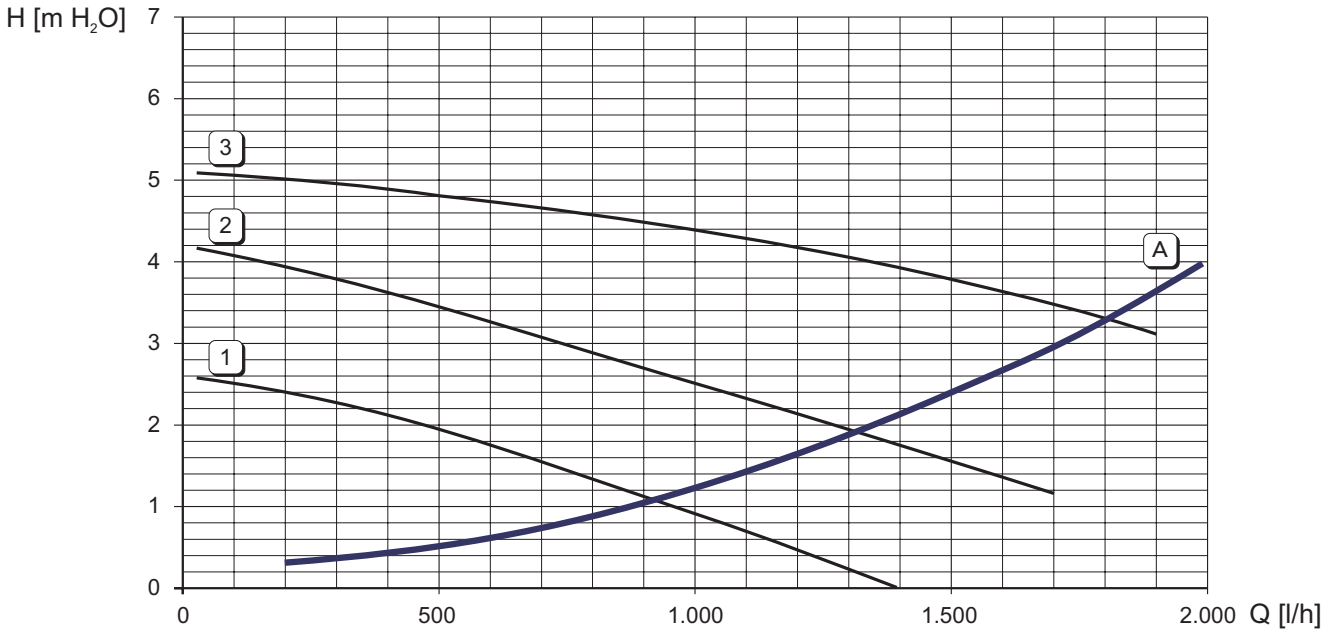
A Druckverluste Gerät
1 - 2 - 3 Drehzahl Umwälzpumpe

Druckverlust/Förderhöhe Umwälzpumpen Mischkreiszone (ECONPACT SOLAR ST 18)



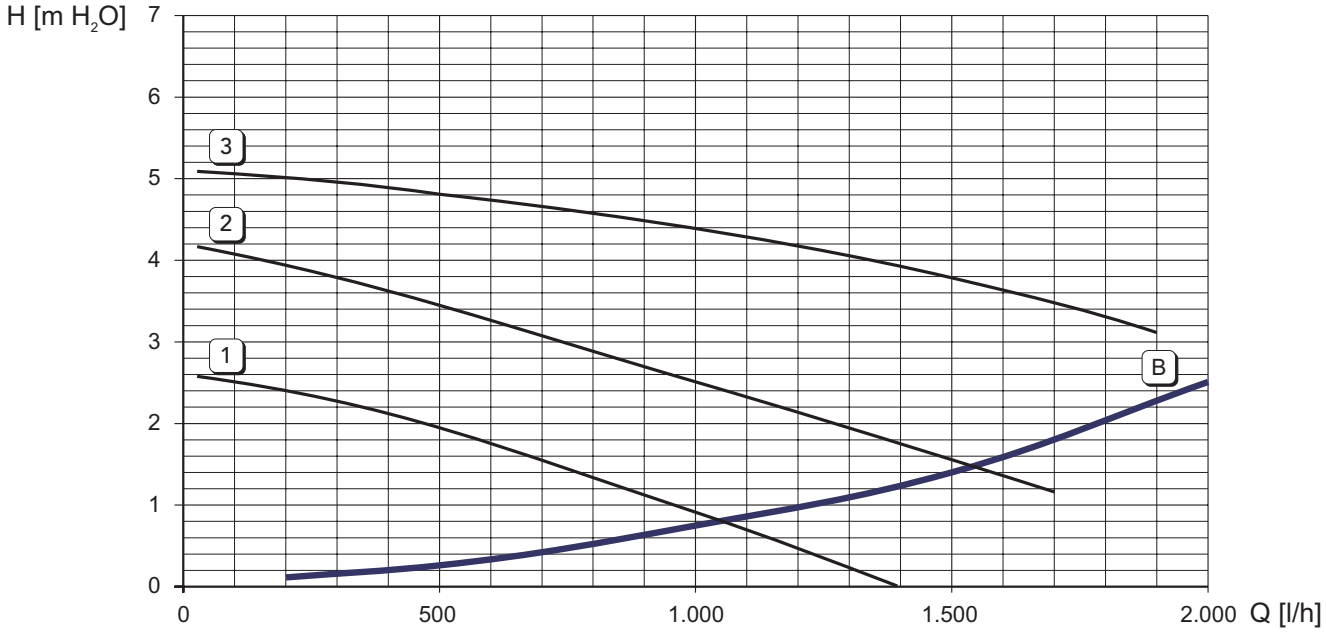
B Druckverluste Gerät
1 - 2 - 3 Drehzahl Umwälzpumpe

Druckverlust/Förderhöhe Umwälzpumpen Hochtemperaturzone (ECONPACT SOLAR ST 25)



A Druckverluste Gerät
1 - 2 - 3 Drehzahl Umwälzpumpe

Druckverlust/Förderhöhe Umwälzpumpen Mischkreiszone (ECONPACT SOLAR ST 25)



B Druckverluste Gerät
1 - 2 - 3 Drehzahl Umwälzpumpe

4.6 Elektroschaltplan

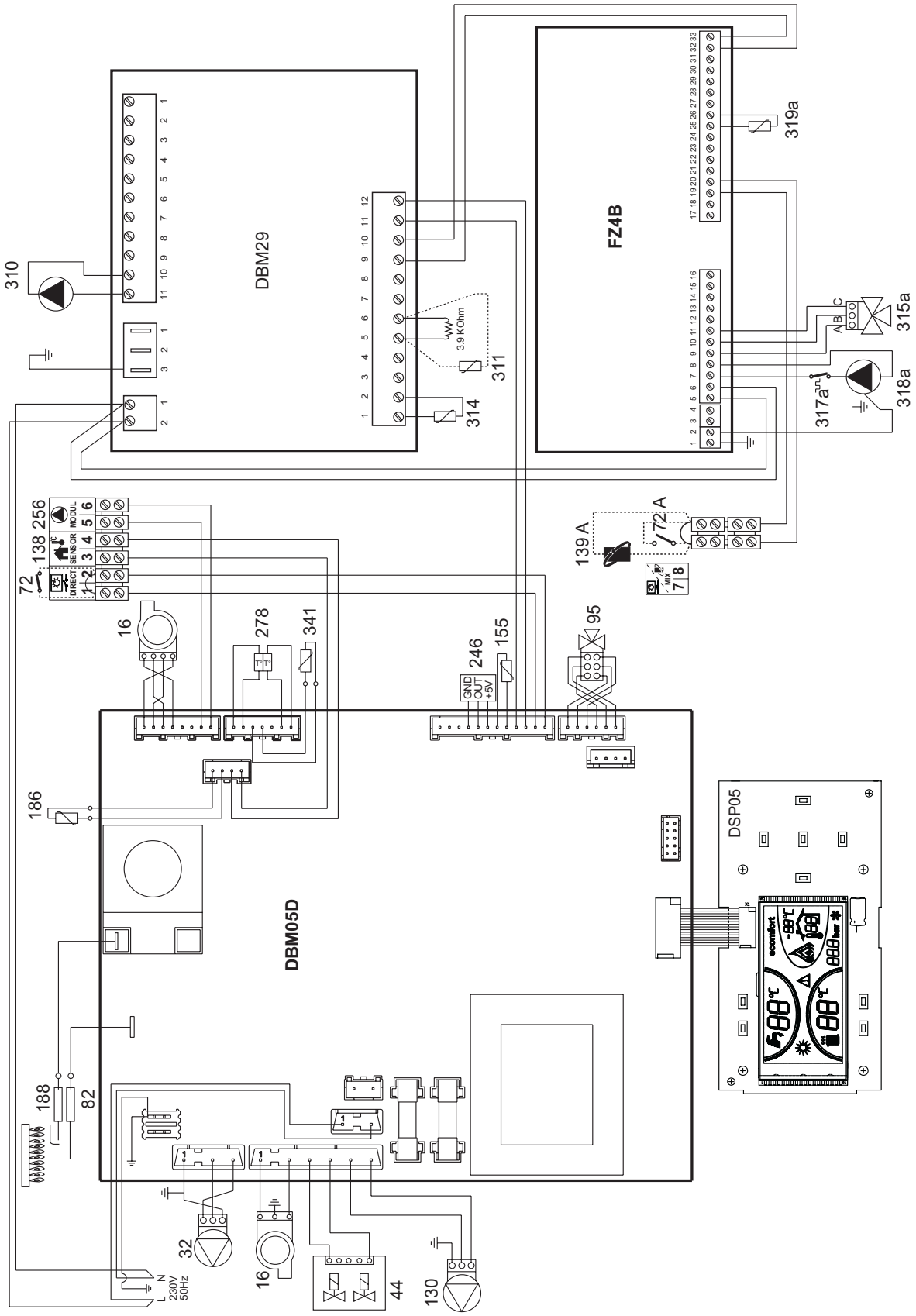


Abb. 40 - Elektroschaltplan

Achtung: Vor dem Anschließen des **Kollektortemperaturfühlers** muss der Widerstand zwischen den Klemmen 5 und 6 der Steuerung **DBM29** abgenommen werden.

Achtung: Vor dem Anschluss des **Raumthermostats** auf der direkten Zone die Steckbrücke an der Klemmenleiste entfernen.

Achtung: Die Gerät ist für den Betrieb mit **Raumthermostat** auf der Mischkreiszone vorgerüstet. Nach dem Anschluss des **OT-Raumreglers** muss die Steuerung **FZ4B** konfiguriert werden. Dazu drückt man die Taste **AUTOCFG** (siehe Abb. 41), bis alle LEDs der Platine **FZ4B** gleichzeitig blinken. Nun ist die Gerät für den Betrieb mit OT-Raumregler auf der Mischkreiszone bereit.

Soll irgendwann wieder der **Raumthermostat** anstelle des **OT-Raumreglers** angeschlossen werden, ist der oben beschriebene Vorgang zu wiederholen, und dabei der Raumthermostat an den sauberen Kontakt zu legen.

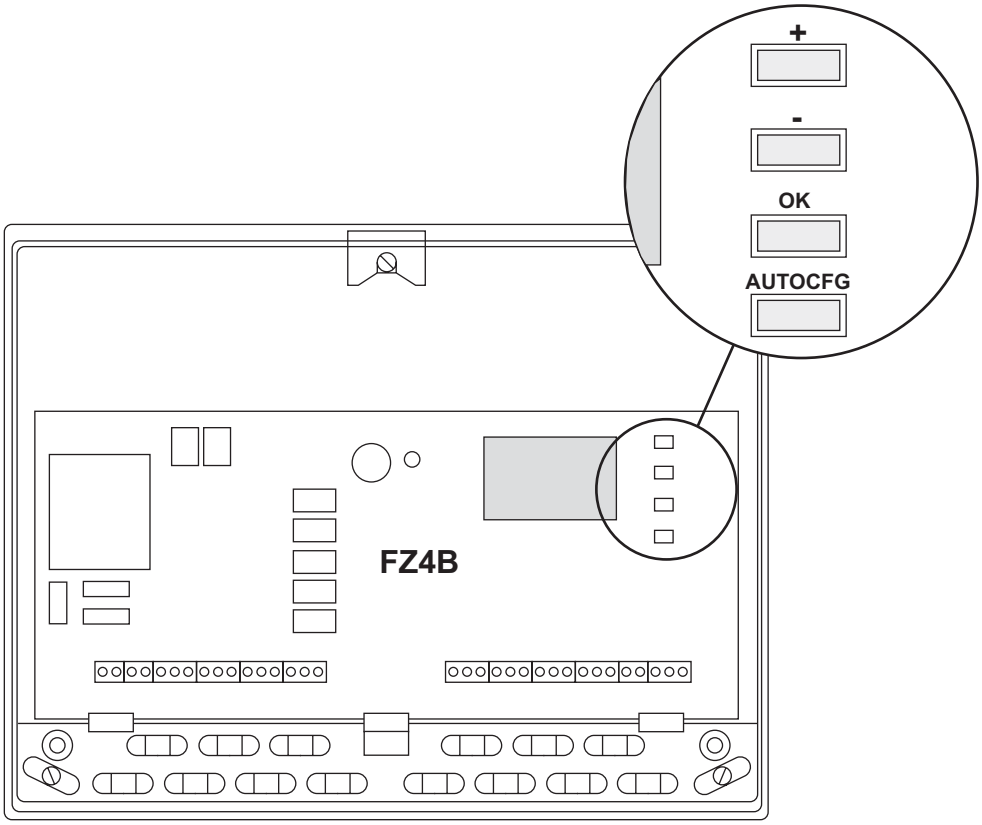


Abb. 41 - Steuerung FZ4B

4.7 DBM29 (ECOTRONIC tech) - Solarkreissteuerung

Benutzerschnittstelle

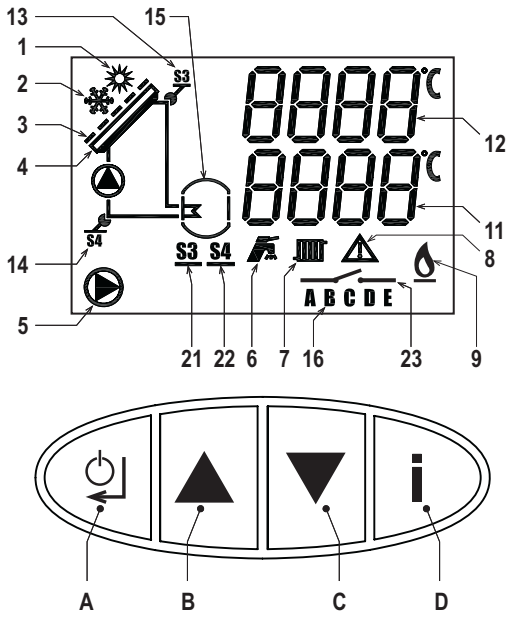


Abb. 42

1 **Aktiviert:** Solarkollektortemperatur reicht für den Austausch, normaler Betrieb

Blinkt: Anzeige der Erkennungsfunktion des kalten Solarkollektors

2 Aktiviert: Anzeige der Solarkollektor-Frostschutzfunktion

3 Aktiviert: Schieber geschlossen, weil die Höchsttemperatur der Gerät erreicht wurde

Deaktiviert: Schieber offen, normaler Betrieb

4 Aktiviert: Solarkollektortemperatur ok, normaler Betrieb

Blinkt: Anzeige Solarkollektor-Abkühlfunktion

5 Betriebsanzeige Solarkreis-Umwälzpumpe

6 Betriebsanzeige Warmwasserbereitung

7 Betriebsanzeige Heizbetrieb

8 Störungsanzeige der Solarplatine

9 Anzeige Brenner eingeschaltet

11 Anzeige Rücklauftemperatur Solarkollektor / oberer Speicher

12 Temperaturanzeige Solarkollektor / Speicher

13 Aktiviert: Temperaturfühler Solarkollektor ok, normaler Betrieb

Deaktiviert: Störung Solarkollektor-Temperaturfühler

Blinkt: Anzeige Funktion Grenztemperatur Kollektor Solarkreis

14 Aktiviert: Rücklauftemperaturfühler Solarkollektor ok, normaler Betrieb

Deaktiviert: Störung Rücklauftemperaturfühler Solarkollektor

15 Aktiviert: Temperatur Speicher des Geräts korrekt, normaler Betrieb

Blinkt: Anzeige Abkühlfunktion Speicher

16 Istgeschwindigkeit Umwälzpumpe Solarkreis (A=Minimum, E=Maximum)

21 Info Temperaturfühler Solarkollektor

22 Info Temperaturfühler Solarkollektorrücklauf

23 Aktiviert: Zusatzheizbedarf/Abbau überschüssiger Wärme

Deaktiviert: Kein Zusatzheizbedarf/Abbau überschüssiger Wärme

A Taste ON/OFF / Senden

B Taste Parameterwahl

C Taste Parameterwahl

D Taste Information / Zugriff auf Servicemenü

Einschaltung

Sobald der Regler mit Strom gespeist wird, aktiviert das Display 2 Sekunden lang alle Symbole. Danach wird 5 Sekunden lang die Softwareversion des Reglers angezeigt.

Standbybetrieb

Nach dem Einschalten versetzt sich der Regler in Standby, wenn keine Störungen und/oder vorrangige Anfragen vorliegen. Es werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Anzeige Standby: Temperatur Fühler PT1000 Solarkollektor S3 mit Range 1¸175°C, das Symbol S3 ist aktiviert; Temperatur NTC-Rücklauffühler Solarkollektor S4 mit Range 1¸125°C, das Symbol S4 ist aktiviert.
- Zur Rückkehr in Standby die Taste Info 1 Sekunde lang drücken.

Betrieb

Aktivierung der Solarumwälzpumpe

Ist die Temperatur des Speicherfühlers niedriger als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C), und die (positive) Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und der Temperatur des Speicherfühlers größer oder gleich dem Wert des Parameters Einschalttemperaturdifferenz (Installationsparameter, Werkseinstellung6°C), aktiviert der Regler ECOTRONIC tech die Solar-Umwälzpumpe.

Zum Anzeigen dieser Bedingungen wird das Symbol Solar-Umwälzpumpe eingeschaltet.

Modulation der Solarumwälzpumpe

Arbeitet die Solar-Umwälzpumpe, und ist der Parameter Betrieb Solarumwälzpumpe (Installationsparameter, Werkseinstellung0=On/Off) auf 1 eingestellt, ist der Modulationsalgorithmus:

1. Ist die Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und dem Solarkollektor-Rücklauffühler S4 kleiner oder gleich dem Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe – Minimum (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C), arbeitet die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 1 (Kleinste Leistung, 40%). Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch Aufleuchten des Symbols A angezeigt.
2. Ist die Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und dem Solarkollektor-Rücklauffühler S4 größer als der Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe – Minimum (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C), arbeitet die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 2 (55%). Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch Aufleuchten des Symbols B angezeigt.
3. Ist die Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und dem Solarkollektor-Rücklauffühlers S4 größer als der Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarzmwälzpumpe – Minimum (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C) plus dem Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe (Installationsparameter, Werkseinstellung5°C), arbeitet die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 3 (70%). Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch Aufleuchten des Symbols C angezeigt.
4. Ist die Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und dem Solarkollektor-Rücklauffühler S4 größer als der Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe – Minimum (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C) plus dem Doppelten des Wertes des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe (Installationsparameter, Werkseinstellung5°C), arbeitet die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 4 (85%). Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch Aufleuchten des Symbols D angezeigt.
5. Ist die Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und dem Solarkollektor-Rücklauffühler S4 größer als der Wert des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe – Minimum (Installationsparameter, Default 10°C) plus dem Dreifachen des Wertes des Parameters Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe (Installationsparameter, Werkseinstellung5°C), arbeitet die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 5 (maximale Leistung, 100%). Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch Aufleuchten des Symbols E angezeigt.

N.B.: Auch wenn der Regler ECOTRONIC tech beim Einschalten der Umwälzpumpe nicht die Stufe 5 (maximale Leistung, 100%) einstellen muss, arbeitet die Pumpe in der ersten Betriebssekunde immer mit der 5. Stufe (maximale Leistung, 100%).

Wird der Parameter Betrieb der Solarumwälzpumpe (Installationsparameter, Werkseinstellung1=Modulierend) auf 0 gesetzt, ist die Modulation deaktiviert: d. h., die Umwälzpumpe des Solarkreises arbeitet im on/off-Betrieb nach den normalen Aktivierungs-/Deaktivierungsalgorithmen der Umwälzpumpe des Solarkreises. Das Vorliegen dieser Betriebsart wird immer durch das Aufleuchten des Symbols E angezeigt.

Deaktivierung der Solarumwälzpumpe

Ist die Temperatur des Speicherfühlers geringer als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C), und die (positive) Differenz zwischen der Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 und der Temperatur des Solarkollektor-Rücklauffühlers S4 kleiner oder gleich dem Wert des Parameters Abschalttemperaturdifferenz (Installationsparameter, Werkseinstellung4°C), deaktiviert der Regler ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe.

Ist die Temperatur des Speicherfühlers größer oder gleich dem Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C), deaktiviert der Regler ECOTRONIC tech die Solarzumwälzpumpe.

Das Vorliegen dieser Bedingungen wird durch das Abschalten des Symbols der Solarumwälzpumpe angezeigt.

Betriebsart off

Unabhängig davon, ob Störungen vorliegen oder nicht, kann der Regler durch 3 Sekunden langes Drücken der Taste ON/OFF in den Modus OFF versetzt werden. Alle Anforderungen werden beendet, der Schieber wird geschlossen, und auf dem Display erscheint die Anzeige OFF.

Lediglich der Frostschutz und der Blockierschutz der Umwälzpumpe bleiben aktiv. Durch nochmaliges 3 Sekunden langes Drücken der Taste ON/OFF kann das System wieder in einen Betriebsmodus versetzt werden.

Betriebsart FH

Wenn keine Störungen vorliegen und die Taste 10 Sekunden lang gedrückt wird [▼] kann der Regler immer in den Modus FH versetzt werden. Der Modus FH dauert 10 Minuten: Während dieser Zeit wird die Solarumwälzpumpe mit der Geschwindigkeitsstufe 5 (max. Leistung, 100%) aktiviert und alle 10 Sekunden deaktiviert. Angezeigt wird diese Betriebsart auf dem Display mit FH, und das Symbol Solarumwälzpumpe sowie das Symbol E werden alle 10 Sekunden ein- und ausgeschaltet. Die Betriebsart FH wird beendet, indem man den Regler auf OFF setzt und danach auf ON.

Betriebsart Einstellung des Durchsatzbegrenzers

Wenn keine Störungen vorliegen und die Taste 10 Sekunden lang gedrückt wird [▲] kann der Regler in den Modus Einstellung des Durchsatzbegrenzers versetzt werden.

Angezeigt wird der Modus Einstellung des Durchsatzbegrenzers, indem die Symbole Heizkörper und Hahn gleichzeitig zu blinken beginnen. Die Solarumwälzpumpe wird sofort im Dauerbetrieb mit der 5. Geschwindigkeitsstufe (Max. Leistung, 100%) aktiviert.

Der Modus Einstellung des Durchsatzbegrenzers endet automatisch nach 2 Minuten, oder durch 10 Sekunden langes Drücken der Taste. [▲].

Systembabkühlungsfunktion (Kollektor und Speicher)

Die Funktion hängt vom Wert des Systembabkühlungsparameters ab (Installationsparameter, Werkseinstellung1=On).

Ist während des normalen Betriebs die Temperatur des Speicherfühlers höher als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C) und niedriger als der Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C), und ist die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 höher als der Wert des Parameters Kollektortemperatur Einschaltung Systembabkühlungsfunktion (Installationsparameter, Werkseinstellung120°C), aktiviert der Regler ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe zum Abkühen des Kollektors.

Dieser Betriebsmodus wird durch Blinken des Symbols Solarpaneel angezeigt.

Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 unter den Wert des Parameters Kollektortemperatur Einschaltung Systembabkühlungsfunktion (Installationsparameter, Werkseinstellung120°C) - 2°C sinkt.

Ist während des normalen Betriebs die Temperatur des Speicherfühlers höher als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C) und niedriger als der Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C), und ist die Temperatur des Solarkollektorsensors S3 niedriger als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C) - 5°C, aktiviert der Regler ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe zum Abkühlen des Speichers.

Dieser Betriebsmodus wird durch Blinken des Symbols Speicher angezeigt.

Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 höher ist als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C) - 2°C.

Speicherabkühlungsfunktion (mit Überhitzungsschutz des Solarkollektors)

Diese Funktion hängt vom Wert des Parameters Tankabkühlung (Installationsparameter, Werkseinstellung0=Off) ab. Ist die Systembabkühlungsfunktion (Kollektor und Speicher) aktiviert, hat sie Vorrang vor der Speicherabkühlungsfunktion.

Ist während des normalen Betriebs die Temperatur des Speicherfühlers höher als der Wert des Parameters Max. Temperatur im Behälter (Installationsparameter, Werkseinstellung60°C) und niedriger als der Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C), lässt der ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe eingeschaltet, um einer Überhitzung des Solarkollektors vorzubeugen.

Wird die Temperatur des Speicherfühlers höher oder gleich dem Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C) und ist die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 niedriger als der Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C) – 5°C, aktiviert der ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe zum Abkühlen des Speichers.

Diese Betriebsart wird durch Blinken des Symbols Speicher angezeigt.

Funktion Grenztemperatur Speicher

Die Solarumwälzpumpe wird deaktiviert, wenn die Temperatur des Speicherfühlers höher oder gleich dem Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C) ist; in diesem Fall wird nicht nur die Umwälzpumpe abgeschaltet, sondern der ECOTRONIC tech schließt auch den Schieber.

Zum Anzeigen dieser Betriebsart erlischt das Symbol Solarumwälzpumpe, und das Symbole Schieber wird eingeschaltet.

Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur des Speicherfühlers unter den Wert des Parameters Grenztemperatur Speicher (Installationsparameter, Werkseinstellung80°C) – 2°C fällt.

Funktion Grenztemperatur Solarkollektor

Die Solarumwälzpumpe wird deaktiviert, wenn die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 höher oder gleich dem Wert des Parameters Grenztemperatur Solarkollektor (Installationsparameter, Werkseinstellung140°C) ist; in diesem Fall schaltet der ECOTRONIC tech die Umwälzpumpe ab und schließt auch den Schieber.

Angezeigt wird diese Betriebsart durch Deaktivieren des Symbols Solarumwälzpumpe, Einschalten des Symbols Schieber und Blinken des Symbols S3 über dem Kollektor.

Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 unter den Wert des Parameters Grenztemperatur Kollektor (Installationsparameter, Werkseinstellung140°C) - 2°C sinkt.

Erkennungsfunktion Solarkollektor kalt

Diese Funktion hängt vom Wert des Parameters Kollektormindestbegrenzung (Installationsparameter, Werkseinstellung0=Off) ab.

Ist während des normalen Betriebs die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 niedriger als der Wert des Parameters Kollektormindesttemperatur (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C), deaktiviert der ECOTRONIC tech die Solarumwälzpumpe.

Angezeigt wird dies durch Blinken des Symbols Sonne.

Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 über den Wert des Parameters Kollektormindesttemperatur (Installationsparameter, Werkseinstellung10°C) + 2°C steigt.

Solarkollektor-Frostschutzfunktion

Diese Funktion hängt vom Wert des Parameters Frostschutzfunktion (Installationsparameter, Werkseinstellung0=Off) ab.

Ist während des normalen Betriebs die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 niedriger als die Frostschutztemperatur (Installationsparameter, Werkseinstellung4°C), wird die Solarumwälzpumpe aktiviert, bis die Temperatur des Solarkollektorfühlers S3 wieder über der Frostschutztemperatur (Installationsparameter, Werkseinstellung4°C) + 1°C liegt.

Solarumwälzpumpen-Blockierschutzfunktion

Nach 24 Stunden Stillstand wird die Solarumwälzpumpe für 3 Sekunden eingeschaltet.

STÖRUNGEN

LCD-Display aus

Kontrollieren, ob der Regler mit Strom gespeist wird: Mit einem digitalen Universalmessgerät die Spannung an den Klemmen 24 und 25 prüfen.

Sollte keine Spannung vorhanden sein, die Verkabelung kontrollieren.

Ist ausreichende Spannung vorhanden (Range 195 – 253 Vac), den Zustand der Sicherung kontrollieren. Die Sicherung befindet sich im Inneren des Reglers: Die Punkte 1 und 2 des Abschnitts "Zugriff zu den internen Klemmenleisten" befolgen.

LCD-Display ein

Die möglichen Betriebsstörungen werden auf dem LCD-Display des Reglers angezeigt.

Störungscode Platine	Beschreibung der Störung
F82	Störung Reglerkonfiguration
F83	Fühler PT1000 Solarkollektor S3
F84	NTC-Rücklauffühler Solarkollektor S4
F85	Kommunikationsstörung Geräteplatine
F87	Schutz wegen fehlernder Umwälzung

Störung 82 - Störung Reglerkonfiguration

Kontrollieren, ob der Parameter P26 auf “0” eingestellt ist.

Störung 83 - Fühler PT1000 Solarkollektor S3 defekt

Ein Kurzschluss oder offener Schaltkreis des Fühlers verursacht die Abschaltung der Solarpumpe und das Schließen des Schiebers. Nach Behebung des Defektes wird die Schutzfunktion sofort aufgehoben.

Angezeigt wird diese Störung durch die Abschaltung des Symbols S3 und Blinken der Symbole Störung, S3 und des Backlights.

Störung 84 - NTC-Solarkollektorrücklauffühler S4 defekt

Ein Kurzschluss oder offener Schaltkreis des Fühlers verursacht keine Deaktivierung der Solarpumpe. Das System muss einfach so arbeiten, als ob das Basissystem eingestellt wäre. Nach Behebung der Störung wird die Schutzfunktion sofort deaktiviert.

Angezeigt wird diese Störung durch Abschalten des Symbols S4 und Blinken der Symbole Störung, S4 und des Backlights.

Störung 85 - Geräteplatinen-Kommunikationsstörung

Kontrollieren, ob der Parameter P26 auf “0” eingestellt ist.

Störung 87 - Schutz wegen fehlender Umwälzung

Nur mit **FREIGEGEBENEN STRÖMUNGSMESSER**

Diese Störung wird aktiviert, wenn die Platine trotz eingeschalteter Umwälzpumpe 10 Minuten lang keinen Durchsatz im Solarkreis registriert. Diese Störung hat die Abschaltung der Solarpumpe zur Folge. Nach Behebung der Störungsursache kann der Schutz durch Aktivierung und Deaktivierung des Modus OFF entfernt werden.

Kontrollieren, ob der Parameter P25 korrekt eingestellt ist.

Eingeschaften der Fühler

Die Temperaturfühler können mit einem digitalen Universalmessgerät kontrolliert werden: Den Fühler vom Regler trennen, und die Übereinstimmung mit den folgenden Tabellen überprüfen.

NTC			PT 1000				
T(°C)	R (Ω)		T(°C)	R (Ω)		T(°C)	R (Ω)
-10	54932		**-10**	961.5		**120**	1462
-5	42080		**-5**	980.75		**125**	1481.25
0	32505		**0**	1000		**130**	1500.5
5	25308		**5**	1019.25		**135**	1519.75
10	19854		**10**	1038.5		**140**	1539
15	15689		**15**	1057.75		**145**	1558.25
20	12483		**20**	1077		**150**	1577.5
25	9999		**25**	1096.25		**155**	1596.75
30	8060		**30**	1115.5		**160**	1616
35	6537		**35**	1134.75		**165**	1635.25
40	5332		**40**	1154		**170**	1654.5
45	4374		**45**	1173.25		**175**	1673.75
50	3608		**50**	1192.5		**180**	1693
55	2991		**55**	1211.75		**185**	1712.25
60	2492		**60**	1231		**190**	1731.5
65	2086		**65**	1250.25		**195**	1750.75
70	1754		**70**	1269.5		**200**	1770
75	1481		**75**	1288.75			
80	1257		**80**	1308			
85	1070		**85**	1327.25			
90	915		**90**	1346.5			
95	785		**95**	1365.75			
100	677		**100**	1385			
105	585		**105**	1404.25			
110	507		**110**	1423.5			
115	442		**115**	1442.75			

SERVICEMENÜ

Zum Öffnen des Servicemenüs des Reglers drückt man 10 Sekunden lang die Taste Info. Mit den Tasten hinauf/hinunter kann man nun “tS”, “In”, “Hi” oder “rE” wählen. "tS" steht für Menü Transparente Parameter, "In" für Menü Info, "Hi" für Menü History, "rE" für Reset des Menüs History. Nach Wahl des gewünschten Menüs wird es durch einmaliges Drücken der Taste Info geöffnet.

tS" - Menü Transparente Parameter

Der Regler hat 26 edierbare transparente Parameter:

Sch.	Beschreibung der transparenten Parameter	Stellbereich	Default
P01	Einstellung des Systemschemas (NICHT ÄNDERN)	0-3	1
P02	Einschalttemperaturdifferenz (°C)	1-20°C	6 °C
P03	Abschalttemperaturdifferenz (°C)	1-20°C	4 °C
P04	Max. Temperatur im Behälter (°C)	20-95°C	60 °C
P05	Grenztemperatur Kollektor (°C)	110-160°C	140 °C
P06	Systembakühlungsparameter (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Kollektortemperatur Einschaltung Systembabkühlungsfunktion (°C)	100-150°C	120 °C
P08	Parameter Kollektormindestbegrenzung (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P09	Kollektormindesttemperatur (°C)	10-90°C	10 °C
P10	Parameter Frostschutzfunktion (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P11	Frostschutztemperatur (°C)	1-10°C	4 °C
P12	Parameter Tankabkühlung (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P13	Thermostateinschalttemperatur (°C)	0-95°C	40 °C
P14	Thermostatabschalttemperatur (°C)	0-95°C	45 °C
P15	Parameter Wärmemengenbilanz (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P16	Max. Durchsatz Solarkreis (l/min)	0-20	6 l/min
P17	Nicht implementiert	0	0
P18	Schutzgrad Frostschutzmittel (%)	0-50 %	25 %
P19	Betriebsart Ausgang Solarumwälzpumpe (0=OFF Dauer, 1=auto und 2=ON Dauer)	0-2	1=Auto
P20	Betriebsart Relais FREE CONTACT (0=OFF Dauer, 1=auto, 2=ON Dauer, 3=ein/aus Gerät)	0-3	1=Auto
P21	Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe – Minimum (°C)	5-20°C	10 °C
P22	Modulationstemperaturdifferenz Solarumwälzpumpe (°C)	2-20°C	5 °C
P23	Betrieb Solarumwälzpumpe (0=On/Off, 1=Modulierend)	0-1	1
P24	Grenztemperatur Speicher (°C)	70-95°C	80 °C
P25	Wahl Durchflussmessertyp (0=Betrieb ohne Durchflussmesser, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Wahl Betriebstyp (0=Kommunizierend, 1=Stand alone)	0-1	0

Mit den Tasten hinauf/hinunter kann man die Liste der Parameter in an- bzw. absteigender Reihenfolge durchgehen. Zum Ändern des Wertes eines Parameters drückt man die Eingabetaste auf dem Parameter, und ändert diesen dann mit den Tasten hinauf/hinunter: Die Änderung wird automatisch gespeichert.

Durch Drücken der Eingabetaste kehrt man wieder zur Liste der Parameter zurück.

Durch Drücken der Taste Info kehrt man zum Servicemenü zurück. Um das Servicemenü des Reglers zu verlassen, drückt man 10 Sekunden lang die Taste Info, andernfalls erfolgt das Verlassen nach 15 Minuten automatisch.

In" - Menü Info

Der Regler kann die folgenden Informationen aufschalten:

t01	S1: Fühler PT1000 - Nicht benutzt (°C)	--
t02	S2: NTC-Fühler Speicher (°C) Nur mit Parameter P26=1, Stand alone	--
t03	S3: Fühler PT1000 Solarkollektor (°C)	01 bis 175 °C
t04	S4: NTC-Fühler Solarrücklaufkollektor (°C)	01 bis 125 °C
F05	Durchsatz Solarkreis (l_min)Nur mit angschlossenem und aktiviertem Durchflussmesser	00-99 l_min
P06	Aktuelle Drehzahl der modulierenden Umwälzpumpe (40%=Stufe 1¸ 100%=Stufe 5)	0-100%

Mit den Tasten hinauf/hinunter kann die Liste der Informationen gescrollt werden. Zum Aufschalten des Wertes drückt man die Eingabetaste auf dem jeweiligen Parameter. Ist der Fühler beschädigt, schaltet der Regler Striche auf.

Für die Rückkehr zur Liste der Informationen drückt man Die Eingabetaste.

Für die Rückkehr zum Servicemenü drückt man die Taste Info. Zum Verlassen des Servicemenüs des Reglers drückt man 10 Sekunden lang die Taste Info; andernfalls erfolgt das Verlassen des Servicemenüs nach 15 Minuten automatisch.

Hi" - Menü History

Der Mikroprozessor kann die Gesamtstundenanzahl mit gespeistem Regler (Ht), die letzten 10 Störungen und andere Informationen speichern. Der Archivwert H1: zeigt die zuletzt aufgetretene Störung; der Archivwert H10: zeigt die älteste aufgetretene Störung.

Ht	Betriebsstunden ECOTRONIC Tech (Versorgung)	0 bis 9999 Std.
H01	Störungscode	
H02	Störungscode	
H03	Störungscode	
H04	Störungscode	
H05	Störungscode	
H06	Störungscode	
H07	Störungscode	
H08	Störungscode	
H09	Störungscode	
H10	Störungscode	
H11	Betriebsstunden Solarumwälzpumpe	0 bis 9999 Std.
H12	Betriebsstunden Ausgangsrelais AUX1	0 bis 9999 Stunden
H13	Betriebsstunden Ausgangsrelais AUX2	0 bis 9999 Std.
H14	Betriebsstunden Ausgangsrelais FREE CONTACT	0 bis 9999 Std.
H15	Max. Temp. S1: Fühler PT1000 Nicht benutzt (°C)	--
H16	Max. Temp. S2: NTC-Fühler Speicher (°C) Nur mit Parameter P26=1, Stand alone	--
H17	Max. Temp. S3: Fühler PT1000 Solarkollektor (°C)	01 bis 175 °C
H18	Max. Temp. S4: NTC-Solarrücklauffühler (°C)	01 bis 125 °C
H19	Anzahl Liter Solarkreis (l)Nur mit angeschlossenem und aktiviertem Durchflussmesser	0 bis 9999 l
H20	Durchschnittliche Drehzahl Umwälzpumpe (%)Kumulative Berechnung nur wenn Pumpe arbeitet	0-100%
BIL	Wärmemengenbilanz (KWh)Kumulative Berechnung nur wenn Pumpe arbeitet	0 bis 9999 KWh

Mit den Tasten hinauf/hinunter kann die Liste der Störungen gescrollt werden. Zum Anzeigen des Wertes drückt man einfach die Eingabetaste auf dem jeweiligen Parameter.

Für die Rückkehr zur Liste der Störungen drückt man die Eingabetaste.

Für die Rückkehr zum Servicemenü drückt man die Taste Info. Das Verlassen des Servicemenüs erfolgt durch 10 Sekunden langes Drücken der Taste Info, oder nach 15 Minuten automatisch.

"rE" - Reset History

Drückt man 3 Sekunden lang die Taste ON/OFF, können alle im History-Menü gespeicherten Informationen gelöscht werden: Die Platine verlässt automatisch das Servicemenü, womit der Vorgang bestätigt wird.

Das Verlassen des Servicemenüs der Platine erfolgt durch 10 Sekunden langes Drücken der Taste Info, oder nach 15 Minuten automatisch.

WÄRMEMENGENBILANZ

Der Regler berechnet die gewonnene Energie nur, wenn die Solarumwälzpumpe in Betrieb ist: Der Wert wird mit dem Parameter BIL im Menü History angezeigt - siehe dazu Abschnitt Servicemenü.

Diese Funktion hängt vom Wert des Parameters P15 Wärmemengenbilanz (Installationsparameter, Werkseinstellung0=Off) ab, der auf 1 eingestellt werden muss.

NICHT MODULIERENDE UMWÄLZPUMPE (OHNE DURCHFLUSSMESSER)

Der Wert der Parameter muss unbedingt korrekt eingestellt werden:

- **P16** Max. Durchsatz Solarkreis (l/min)
- **P18** Schutzgrad Frostschutzmittel (%)
- **P23** Betrieb Solarumwälzpumpe (0=On/Off)

Aufgestaute Energie (kWh) =

Wert P16 * 60 x (DeltaT: S3 – S4) x 1.163 x ((100-Wert P18)/100) / 1000

MODULIERENDE UMWÄLZPUMPE (MIT DURCHFLUSSMESSER)

Der Wert der Parameter muss unbedingt korrekt eingestellt werden:

- **P18** Schutzgrad Frostschutzmittel (%)
- **P23** Betrieb Solarumwälzpumpe (1=Modulierend)
- **P25** Wahl Durchflussmessertyp

Aufgestaute Energie (kWh) =

Vom Durchflussmesser erhobener Wert *60 x (Delta T:S3-S4) x 1.163 x ((100-WertP18)/100)/1000

N.B.: Der Regler führt im Sekundenabstand die Istberechnung durch und aktualisiert den Wert des Parameters BIL jedes Mal, wenn die gewonnene Energie um 1kW mehr geworden ist.

Bei einem Stromausfall wird die Zählung der aufgestauten Energie nicht rückgesetzt: Die Daten werden alle 10 Minuten gesichert, und sobald die Spannung wieder da ist, und die Umwälzpumpe des Solarkreises wieder funktioniert, kann die Zählung ohne Datenverluste fortgesetzt werden.

4.8 Heizkreisregler FZ4B

Servicemenü

Die Taste OK 5 Sekunden lang drücken, um das Servicemenü des Zonenreglers zu öffnen.

Mit den Tasten [+] und [-] kann man die folgenden Optionen wählen:

"tS" = Menü Transparente Parameter

"In" = Menü Informationen

"Hi" = Menü History (der Zonensteuerplatine)

"rE" = Reset des Menüs History (der Zonensteuerplatine).

Nach Wahl des gewünschten Menüs wird es mit der Taste OK geöffnet.

"tS" - Menü Transparente Parameter

Der Zonenregler hat 35 transparente Parameter, die auch vom OT-Raumregler (Servicemenü) geändert werden können:

Fern steuerung	Zonenplatine FZ4B	Geräteplatine (sofern vorgesehen)	Beschreibung Transparente Parameter	Stellbereich	Default (für gemischte Zone)	Empfohlen für Direkte Zone
01	P01		Mindesttemperatur Zone 1	10-90°C	10°C	10°C
02	P02		Höchsttemperatur Zone 1	10-90°C	40°C	70÷80°C
03	P03		Offset Sollwert Berechnung Zone 1	0-40°C	10°C	0°C
04	P04		Nicht ändern	10-90°C	90°C	
05	P05	o01	Kurve Außentemperaturfühler Zone 1	0-10	0	
06	P06	o02	Offset Außentemperaturfühler Zone 1	20-40°C	30°C	
07	P07		Mindesttemperatur Zone 2	10-90°C	10°C	
08	P08		Höchsttemperatur Zone 2	10-90°C	80°C	
09	P09		Offset berechn. Sollwert Zone 2	0-40°C	0°C	
10	P10		NICHT ÄNDERN	10-90°C	90°C	
11	P11	o03	Kurve Außentemperaturfühler Zone 2	0-10	0	
12	P12	o04	Offset Außentemperaturfühler Zone 2	20-40°C	30°C	
13	P13		Mindesttemperatur Zone 3	10-90°C	10°C	
14	P14		Höchsttemperatur Zone 3	10-90°C	80°C	
15	P15		Offset berechn. Sollwert Zone 3	0-40°C	0°C	
16	P16		NICHT ÄNDERN	10-90°C	90°C	
17	P17	o05	Kurve Außentemperaturfühler Zone 3	0-10	0	
18	P18	o06	Offset Außentemperaturfühler Zone 3	20-40°C	30°C	
19	P19		Zeit ON/OFF Mischventil	0-15 Sek	15 Sek	
20	P20		Boost Mischventil	0-120 Sek	0 Sek	
21	P21		Zeit on Mischventil für °C	0-15 Sek./°C	1 Sek./°C	
22	P22		NICHT ÄNDERN	0-20°C	4°C	
23	P23		NICHT ÄNDERN	70-85°C	80°C	
24	P24		NICHT ÄNDERN	0-60°C	0°C	
25	P25		NICHT ÄNDERN	0-1	0	
26	P26		NICHT ÄNDERN	10-65°	55°C	
27	P27		Nachlaufzeit	0-20 Min	10 Min	
28	P28		NICHT ÄNDERN	0-1	0	
29	P29		Verzögerung für Zone	0-255 Sek.	30 Sek.	
30	P30		NICHT ÄNDERN	0-1	0	
31	P31		NICHT ÄNDERN	0-3 Min	3 Min	
32	P32		NICHT ÄNDERN	0-10°C	5°C	
33	P33		NICHT ÄNDERN	0-10 min	2 min	
34	P34		NICHT ÄNDERN	0-1	0	
35	P35		NICHT ÄNDERN	0-1	0	

Durch Drücken der Tasten + und - kann die Liste der Parameter nach oben oder unten gescrollt werden. Um den Wert eines Parameters zu ändern, nach Wahl des Parameters auf die Taste OK drücken: Durch Drücken der Tasten + und - kann der Wert geändert werden, die Einstellung wird automatisch gespeichert. Um zur Liste der Parameter zurückzukehren, genügt ein weiterer Tastendruck auf OK. Um zum Servicemenü zurückzukehren, die Taste OK 3 Sekunden lang drücken. Um das Servicemenü der Platine zu verlassen, die Taste OK 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Beschreibung der Parameter

Die Parameter "Mindesttemperatur Zone" und "Höchsttemperatur Zone" bestimmen den Stellbereich der Vorlauftemperatur für jede Zone; im Fall des OT-Raumreglers liegt die benutzerdefinierte Regelung der Vorlauftemperatur innerhalb dieses Bereichs und wird dann vom OT-Raumregler selbst während des Betriebs moduliert; Im Fall eines Thermostats mit Zeitschaltung: Bei Schließen des Kontakts wird die Regelung der Vorlauftemperatur auf den Wert des Parameters "Höchsttemperatur Zone" eingestellt, bei Öffnen des Kontakts wird die Anforderung entfernt. Der Parameter "Offset berechn. Sollwert Zone" definiert einen Offset für den erforderlichen Sollwert der Vorlauftemperatur. Beispiel: Wenn der OT-Raumregler 52°C anfordert und dieser Parameter auf 10°C eingestellt ist, fordert der Zonenregler 62°C von der Gerät an; im Fall eines Thermostats mit Zeitschaltung wird dieser Wert zum Parameter "Höchsttemperatur Zone" addiert. Die Parameter “Heizkurve Außentemperaturfühler Zone” und “Offset Außentemperaturfühler Zone” sind für die Gleittemperatur im Falle eines Thermostats mit Zeitschaltung erforderlich

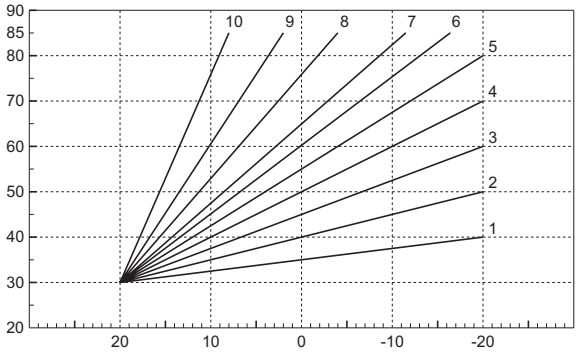


Abb. 43 - Ausgleichskurven

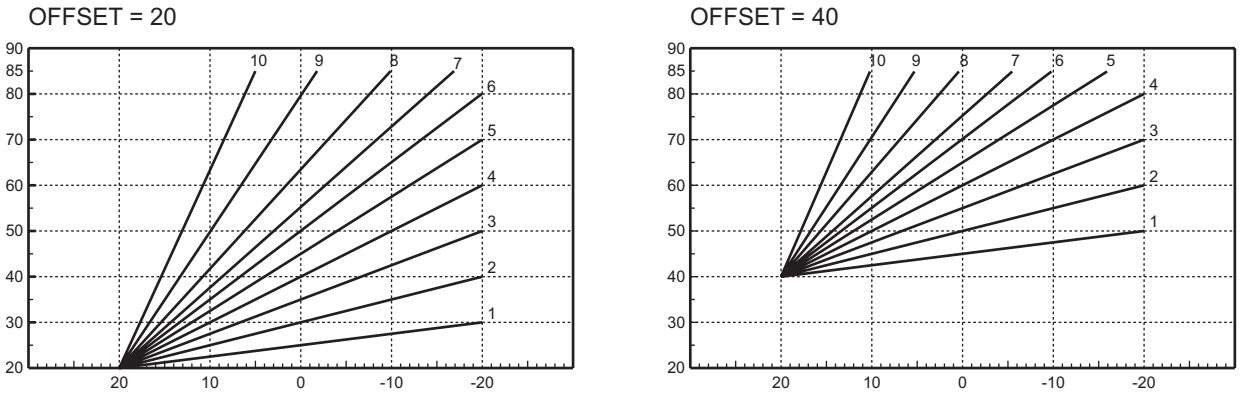


Abb. 44 - Beispiel für die Parallelverschiebung der Ausgleichskurven

Die Parameter "Zeit ON/OFF Mischventil" und "Zeit on Mischventil für °C" dienen zur Regelung des Mischventils. Beispiel: Wenn die Parameter auf Standardwerte eingestellt sind (d.h. 15 Sek. und 1 Sek./°C), die angeforderte Vorlauftemperatur für die gemischte Zone 32°C, und die aktuelle, vom Temperaturfühler der gemischten Zone gemessene Vorlauftemperatur 28°C beträgt, bleibt das Mischventil alle 15 Sek. für 4 Sek. geöffnet (=(32°C-28°C)*1 Sek./°C). Für die Schließung gilt dieselbe Regel (absoluter Wert).

Der Parameter "Boost Mischventil" legt die Dauer der erzwungenen Öffnung des Mischventils fest. Bei jeder neuen Anforderung wird das Mischventil für diese Dauer geöffnet, bevor mit der Regelung begonnen wird.

Der Parameter "Nachlaufzeit" bestimmt die Dauer der Nachlaufzeit und wird an der letzten Zone aktiviert, die die Temperaturanforderung abschließt.

Der Parameter "Verzögerung für Zonenventile" legt eine Wartezeit zwischen der Heizanforderung des Zonenreglers und der Aktivierung der Umwälzpumpe der Gerät fest.

"In"- Menü Info

Die Platine kann die folgenden Informationen anzeigen:

t01	NTC-Fühler (T1)	zwischen 05 und 125°C
t02	NTC-Fühler (T2)	zwischen 05 und 125°C
t03	NTC-Fühler (T3)	zwischen 05 und 125°C
t04	NTC-Fühler (T4)	zwischen -30 und 70°C (Minuswerte blinken)
t05	Anfrage Thermostat on/off oder Fernbedienung (RT1)	On/Of
t06	Anfrage Thermostat on/off oder Fernbedienung (RT2)	On/Of
t07	Anforderung Thermostat on/off oder Fernbedienung (RT3)	On/Of
t08	Sollwert Heizung Zone 1 (Berechnung)	zwischen 05 und 125°C
t09	Sollwert Heizung Zone 2 (Berechnung)	zwischen 05 und 125°C
t10	Sollwert Heizung Zone 3 (Berechnung)	zwischen 05 und 125°C
t11	Sollwert Heizung Zonenkarte (Berechnung)	zwischen 05 und 125°C

Durch Drücken der Tasten + und - kann die Liste der Informationen nach oben oder unten gescrollt werden. Um den Wert eines Parameters einzublenden, nach Wahl des Parameters auf die Taste OK drücken: Wenn der Fühler beschädigt ist, werden Striche angezeigt. Um zur Liste der Parameter zurückzukehren, genügt ein weiterer Tastendruck auf OK. Um zum Servicemenü zurückzukehren, die Taste OK 3 Sekunden lang drücken. Um das Servicemenü der Platine zu verlassen, die Taste OK 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Hi" - Menü History

Die Platine speichert die letzten 10 Störungen: Der Archivwert H1: zeigt die zuletzt aufgetretene Störung; der Archivwert H10: zeigt die älteste aufgetretene Störung.

Die gespeicherten Störungscodes werden auch im entsprechenden Menü des OT-Raumreglers angezeigt.

Durch Drücken der Tasten + und - kann die Liste der Störungen gescrollt werden. Um den Wert eines Parameters einzublenden, nach Wahl des Parameters auf die Taste OK drücken.

Um zum Servicemenü zurückzukehren, die Taste OK 3 Sekunden lang drücken. Um das Servicemenü der Platine zu verlassen, die Taste OK 5 Sekunden lang gedrückt halten.

“rE” - Reset History

Indem die Taste OK 3 Sekunden lang gedrückt wird, können alle im Menü History gespeicherten Störungen gelöscht werden: Die Platine verlässt automatisch das Servicemenü, womit der Vorgang bestätigt wird.

Um zum Servicemenü zurückzukehren, die Taste OK 3 Sekunden lang drücken.

Anzeigen während des Betriebs

Der Regler zeigt die Betriebsart der Gerät und die Störungen auf dem eingebauten Display an: St" bedeutet Standby (derzeit keine Heizanforderung), "CH" bedeutet, dass der Zonenregler die Aktivierung des Heizbetriebs der Gerät anfordert, "DH" bedeutet Warmwasserbereitung. Nachfolgend sind die Störungscodes aufgeführt:

Code Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F70	Störung NTC-Fühler (T1)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F71	Störung NTC-Fühler (T2)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F72	Störung NTC-Fühler (T3)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F73	Störung NTC-Fühler (T4)	Mit offenem Schaltkreis / Kontakt
F74	Keine Kommunikation mit Geräteplatine	
F75	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT1)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)
F76	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT2)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)
F77	Keine Kommunikation mit OT-Raumregler (RT3)	(nur mit angeschlossenem OT-Raumregler)

Während des normalen Betriebs werden die Störungscodes auch im entsprechenden Menü des OT-Raumreglers angezeigt.

Benutzereinstellungen

Die Einstellungen des Heizbetriebs wie max. Vorlauftemperatur, Heizkurve des Außentemperaturfühlers (sofern der optionale Außentemperaturfühler an die Gerät angeschlossen ist), wöchentliche Schaltzeitprogrammierung usw. sind für jeden Heizkreis unabhängig; Sie werden über den OT-Raumregler der jeweiligen Temperaturzone geändert. Bei direkten Zonen wird empfohlen, für alle Temperaturzonen eine ähnliche max. Vorlauftemperatur einzustellen. Mit Raum-Uhrenthermostaten hingegen erfolgt die Regelung der Vorlauftemperatur bei Schließen des Kontakts mit dem am Zonenregler eingestellten Höchstwert. Die Einstellungen der Warmwasserbereitung wie Warmwassertemperatur, wöchentliche Schaltzeitprogrammierung (sofern vorgesehen: siehe entsprechende Dokumentation) usw. erfolgen parallel; sie werden über die OT-Raumregler der Temperaturzonen geändert. Bei wöchentlicher Schaltzeitprogrammierung der Warmwasserbereitung nimmt der Zonenregler eine Überlappung der von den einzelnen OT-Raumreglern kommenden Programme vor.

Kommutation von Niedrigtemperatur- in Hochtemperaturzone

Die Mischkreiszone kann zu einer Hochtemperaturzone werden. Dazu die folgende Anleitung befolgen (siehe auch Tabelle der Parameter FZ4B):

1. Parameter 2 Platine FZ4B 40°C auf 70°C ÷ 80°C
2. Parameter 3 Platine FZ4B 10°C auf 0°C
3. Den Sicherheitsthermostat (317A) von der Vorlaufleitung trennen.
4. Das Mischventil (Pos. 315a) weder trennen noch mit einem Bypass versehen.

WiL 0611 Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Technical changes may be effected without prior notice.

Technische wijzingen kunnen ten allen tijden zonder voorafgaandelijk bericht worden doorgevoerd.

Modifications techniques réservées même sans avis d'avance.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in allen Ländern geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

The pictures may show equipment which might not be delivered or admitted on all countries.

De afbeeldingen kumen uitrusting tonen, die eventueel niet in alle landen zijn toegelaten of kumen geleverd worden.

Les illustrations peuvent montrer de matériel qui n'est pas fourni ou admis dans tous les pays.

Bestimmte Abbildungen erfolgen mit Zubehören, die nicht im Grundpreis enthalten sind.

Some pictures show accessories which are not included in the basic priece of the equipment.

Somnige afbildingen tonen onderdelen die niet in de basisprijzen begrepen zijn.

Certains illustrations montrent de matériel qui n'est pas inclus dans le prix de base.

Art.-Nr. 012849

GF WÄRMETECHNIK GMBH
Rahserfeld 12, D-41748 Viersen
im Internet: www. rapido.de